
DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet de parc éolien du Mont-Rothery
sur les territoires non organisés Collines-du-Basque et
Mont-Albert par EEN CA Mont-Rothery S.E.C.**

Dossier 3211-12-196

Le 14 mai 2014

***Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques***

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :

Chargé de projet : Madame Jeanne Camirand

Supervision administrative : Monsieur Denis Talbot, directeur par intérim

Révision de textes et éditique : Madame Céline Robert, secrétaire

SOMMAIRE

Le projet mis de l'avant par EEN CA Mont-Rothery S.E.C., représenté par Développement EDF EN Canada inc., résulte d'un contrat d'approvisionnement attribué dans le cadre du deuxième appel d'offres par Hydro-Québec Distribution (HQ-D). Il consiste en l'aménagement d'un parc éolien de 37 éoliennes de type MM82 et MM92 du fabricant REpower d'une puissance unitaire de 2 MW, pour une puissance installée totale de 74 MW, sur le territoire non organisé (TNO) Collines-du-Basque de la municipale régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Gaspé et le TNO Mont-Albert de la MRC de La Haute-Gaspésie.

La superficie du secteur d'étude du parc éolien du Mont-Rothery est de 7 070 ha. Il est situé entièrement en terres publiques non habitées, où le couvert forestier domine. En plus des éoliennes, le projet comprend la construction d'infrastructures, telles que les chemins d'accès et un réseau collecteur reliant chaque éolienne à un poste de raccordement élévateur de tension. Le coût du projet est évalué à 190 M\$. Pendant la construction, environ 150 emplois seront créés. La mise en service du parc éolien est prévue le 1^{er} décembre 2015.

Le projet s'inscrit dans la foulée de l'essor que connaît actuellement la filière éolienne, tant au niveau québécois que mondial. Cet intérêt pour l'éolien est notamment attribuable à sa maturité technologique et à la volonté politique de développer de nouvelles sources d'énergie renouvelable.

Le projet de parc éolien du Mont-Rothery est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe 1) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Les principaux enjeux du projet concernent la faune avienne dont la Grive de Bicknell, les chiroptères, l'utilisation du territoire, le paysage et le climat sonore. Les engagements de l'initiateur, les mesures d'atténuation et les suivis proposés permettront de diminuer les impacts. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est prévu afin d'établir quelles seront les répercussions réelles du parc à cet égard et d'appliquer des mesures d'atténuation si nécessaire. Des suivis sont également prévus pour les impacts sur le paysage et le climat sonore.

En ce qui concerne les retombées économiques, l'initiateur doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'HQ-D. Ainsi, 60 % des coûts globaux du projet, soit environ 115 M\$, seront dépensés dans la province. De plus, un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera investi dans la MRC de Matane¹ et la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'améliorer le projet en incitant l'initiateur à mettre en place des mesures d'atténuation, particulièrement relatives à la Grive de Bicknell. En somme, elle a permis de mieux encadrer et minimiser

¹ Devenue la MRC de La Matanie en mars 2013.

certain impacts, tant sur le milieu humain que biophysique. Enfin, mentionnons que les communautés micmaques de Gespeg et de Gesgapegiag ont été consultées pour ce projet.

Considérant qu'il est justifié puisqu'il répond à un appel d'offres gouvernemental et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, l'autorisation du projet de parc éolien du Mont-Rothery est recommandée selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes	vii
Introduction	1
1. Le projet.....	1
1.1 Raison d'être du projet.....	1
1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	2
1.3 Modifications apportées au projet.....	5
2. Consultation des communautés autochtones	6
3. Analyse environnementale	7
3.1 Analyse de la raison d'être du projet	7
3.2 Solutions de rechange au projet	7
3.3 Choix des enjeux	8
3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	8
3.4.1 Grive de Bicknell.....	8
3.4.2 Faune avienne.....	11
3.4.3 Chiroptères.....	14
3.4.4 Paysages	17
3.4.5 Climat sonore.....	20
3.4.6 Utilisation du territoire	25
3.4.7 Retombées économiques	29
3.5 Autres considérations	30
3.5.1 Végétation	30
3.5.2 Faune terrestre.....	33
3.5.3 Faune aquatique et semi-aquatique.....	34
3.5.4 Systèmes de télécommunications	36
3.5.5 Sécurité publique et mesures d'urgence.....	36
3.5.6 Transport des composantes.....	37
3.5.7 Potentiel archéologique	38

3.5.8	Comité de liaison	39
3.5.9	Phase de démantèlement.....	39
	Conclusion.....	40
	Références.....	42
	Annexes	45

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 LES ESPÈCES À STATUT PARTICULIER POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE SECTEUR DE LA ZONE D'ÉTUDE DU PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY	12
TABLEAU 2 SAISONS DE CHASSE POUR LES ESPÈCES CONCERNÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE ..	27

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 LA LOCALISATION DU PROJET ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY	3
FIGURE 2 LA CONFIGURATION DU PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY	4
FIGURE 3 COULÉE DES SŒURS, ZONE DE DÉTECTION DE LA GRIVE DE BICKNELL	10

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	47
ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	49

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien du Mont-Rothery, sur le TNO Collines-du-Basque de la MRC de La Côte-de-Gaspé ainsi que sur le TNO Mont-Albert de la MRC de La Haute-Gaspésie, par EEN CA Mont-Rothery S.E.C.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parc éolien du Mont-Rothery est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe 1) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu du 12 novembre 2013 au 27 décembre 2013. C'est à cette occasion qu'a eu lieu une soirée d'information à Murdochville, le 10 décembre 2013. Pendant cette période, aucune demande d'audience publique n'a été adressée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

De plus, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) a consulté les communautés micmaques de Gespeg et de Gesgapegiag, puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du MDDEFP et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle issue de la consultation des communautés autochtones. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis par l'initiateur de projet, EEN CA Mont-Rothery S.E.C., dans l'étude d'impact sur l'environnement et les autres documents qui ont été déposés par l'initiateur de projet au MDDEFP. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 3).

1.1 Raison d'être du projet

Le projet d'aménagement du parc éolien du Mont-Rothery est l'un des quinze projets retenus en mai 2008 dans le cadre du deuxième appel d'offres pour 2 000 MW d'énergie éolienne lancé par Hydro-Québec Développement (HQ-D) à la demande du gouvernement du Québec. L'appel

d'offres stipule notamment qu'un minimum de 60 % des coûts globaux de chaque projet de parc éolien devra être engagé au Québec et qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes devra être engagé dans la MRC de Matanie et dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine afin de consolider l'industrie de l'éolien qui y a pris son essor à la suite de la réalisation des projets éoliens du premier appel d'offres de 1 000 MW.

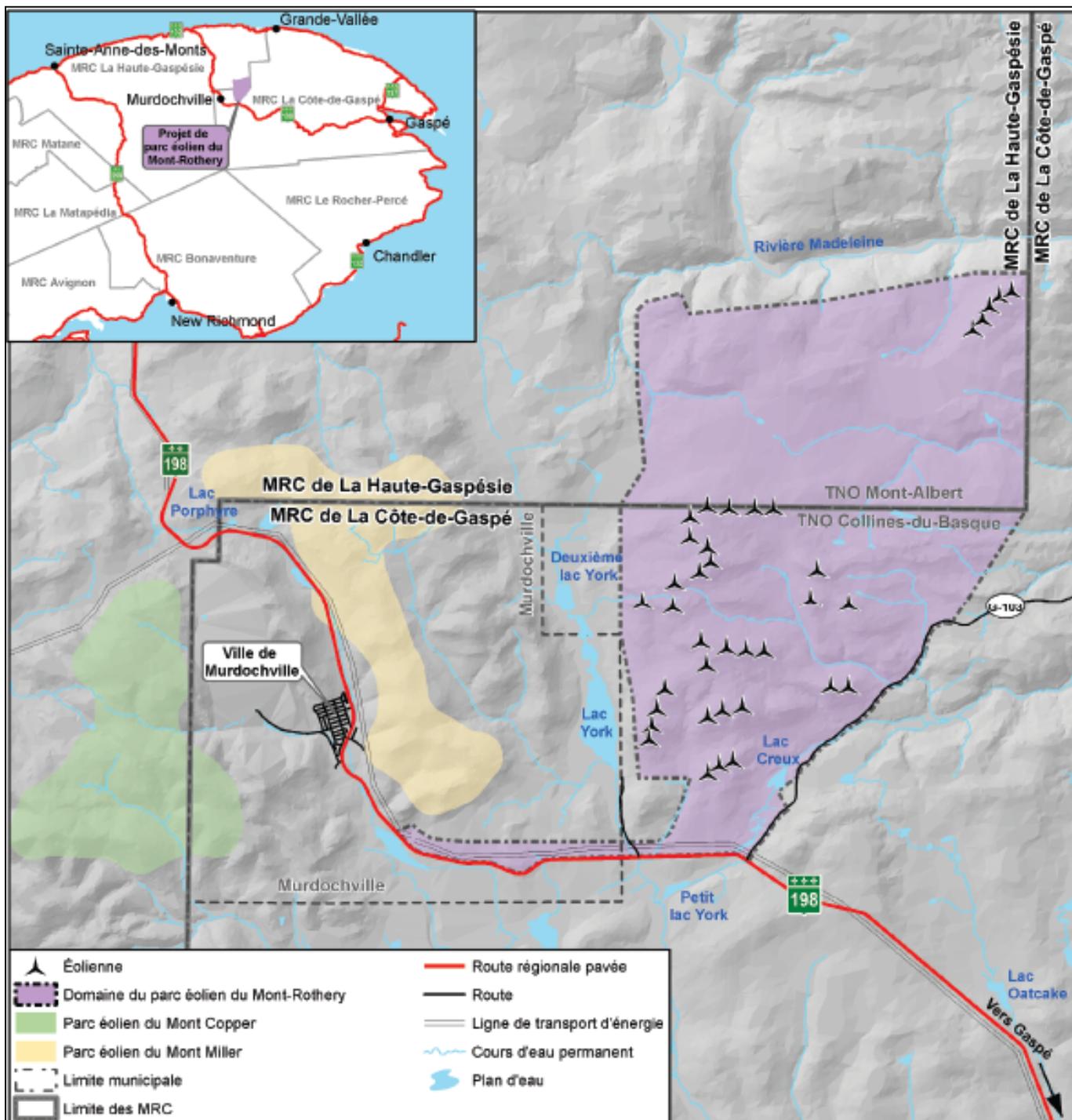
Avant de développer son projet, l'initiateur s'est assuré de la volonté des élus de la région de recevoir le projet, qui s'est concrétisée par le dépôt de résolutions et d'ententes signées.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet d'EEN CA Mont-Rothery S.E.C. consiste en la construction d'un parc éolien d'une puissance nominale de 74 MW produite par 37 éoliennes MM82 et MM92 de 2 MW du fabricant REpower. Le domaine du parc éolien est situé sur le TNO Collines-du-Basque ainsi que sur le TNO Mont-Albert (figure 1). La mise en service commerciale est prévue le 1^{er} décembre 2015. Le coût du projet est évalué à 190 M\$.

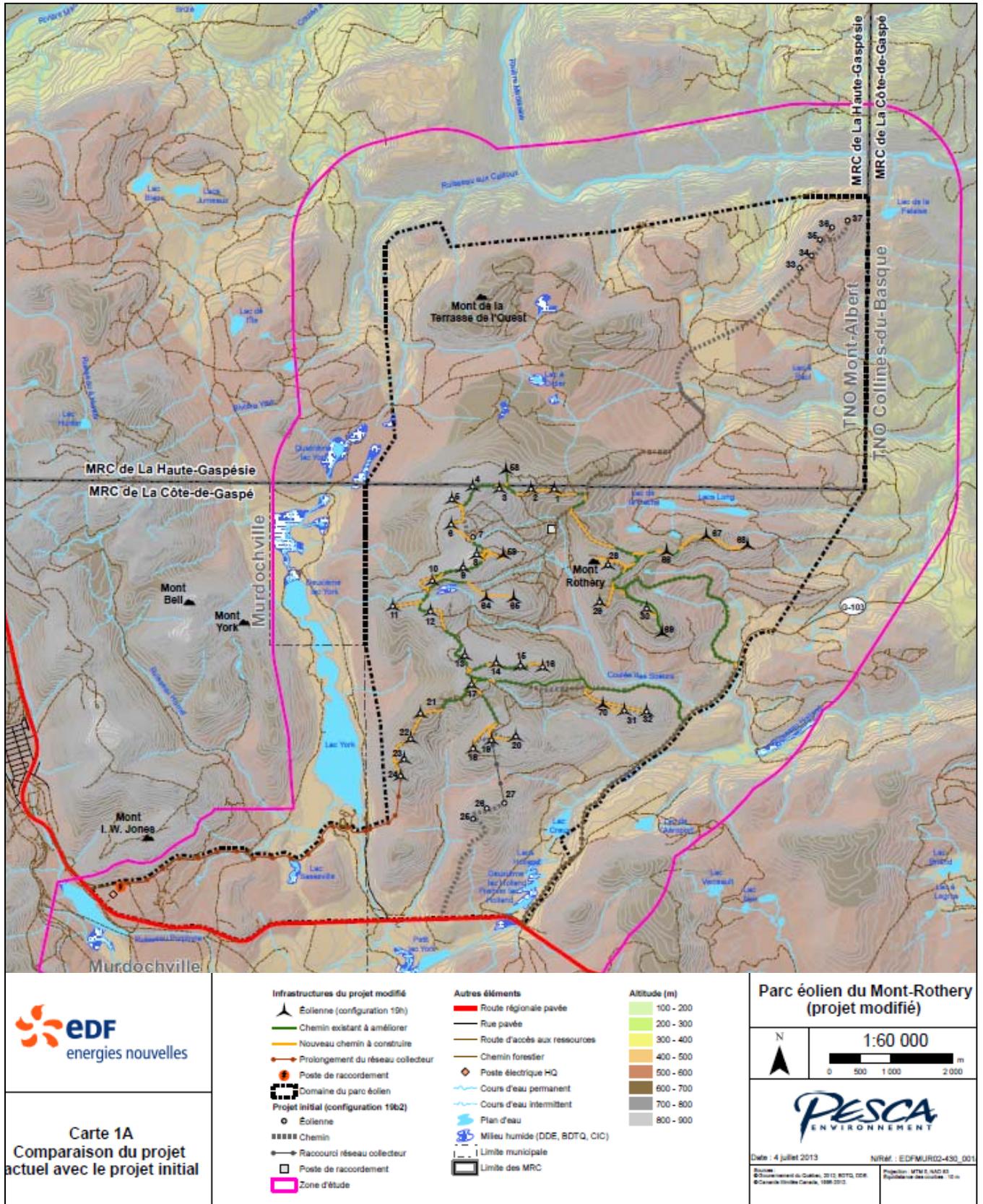
Le domaine du parc éolien couvre 7 070 ha de terres publiques dans un territoire forestier non habité. Il s'agit de la réserve de superficie attribuée par le ministère des Ressources naturelles (MRN) à l'initiateur pour le développement de son projet. Le projet se situe à proximité des parcs éoliens Mont Copper et Mont Miller. Trente-six éoliennes seront installées sur le TNO Collines-du-Basque et une le sera sur le TNO Mont-Albert (figure 2).

FIGURE 1 LA LOCALISATION DU PROJET ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY



Source : Étude d'impact, volume 1, figure 1.2.

FIGURE 2 LA CONFIGURATION DU PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY



Source : Étude d'impact, volume 4, carte 1 A.

Tel que mentionné précédemment, l'initiateur a retenu deux modèles d'éoliennes du manufacturier REpower pour le projet : MM82 et MM92. Les 2 modèles se distinguent par le diamètre des pales du rotor, respectivement de 82 m et 92 m, ainsi que par la surface totale balayée par les pales en rotation. Dans les 2 cas, la tour mesure 80 m, les éoliennes atteignent donc une hauteur respective de 121 m et 126 m en ajoutant la longueur des pales à la verticale. Ainsi, la surface balayée par chacun des modèles d'éoliennes est de 5 281 m² et de 6 720 m². Pour le modèle MM82, la vitesse de vent de démarrage est de 3,5 m/s et la vitesse de vent d'arrêt de 25 m/s. Pour le modèle MM92, les éoliennes fonctionnent plutôt entre 3,0 m/s et 24 m/s.

Le parc éolien du Mont-Rothery nécessitera la construction d'éoliennes, de chemins d'accès, de mâts de mesure du vent et d'un réseau électrique reliant les éoliennes au poste de raccordement. Des activités de déboisement seront nécessaires pour élargir ou construire les chemins et dégager les aires de travail. Ces aires seront ensuite nivelées et préparées de manière à favoriser la reprise végétale; aucun reboisement n'y est toutefois prévu. L'étude d'impact mentionne que les volumes des bois coupés lors du déboisement seront acheminés aux usines de la région en fonction des essences récoltées, selon les ententes avec le MRN.

Le déboisement de l'emprise des chemins couvrira un corridor de 20 à 25 m de largeur. L'aire de travail requise à chaque site d'implantation d'éolienne couvrira 1 ha, sauf dans les habitats sous-optimaux de Grive de Bicknell où l'aire sera alors réduite à 0,6 ha, et ce, pour 3 des 37 éoliennes. Le secteur d'implantation du parc éolien a fait l'objet d'activités forestières, plusieurs chemins forestiers seront donc utilisés pour le projet : 16,7 km de nouveaux chemins seront construits et 24,2 km de chemins existants seront utilisés. Sept traversées de cours d'eau sont prévues dans le projet.

En plus du réseau collecteur enfoui dans l'emprise des chemins reliant les éoliennes, un prolongement de 5,8 km est prévu pour acheminer l'électricité à une tension de 34,5 kV jusqu'au poste de raccordement qui est situé sur le site adjacent au poste de la Copper Mountain d'Hydro-Québec.

L'échéancier des travaux prévoit le début des activités de déboisement et de construction des chemins à l'été 2014. La mise en service du parc éolien est prévue le 1^{er} décembre 2015. Le coût de réalisation du projet est estimé à 190 M\$ dont 60 % sera dépensé au Québec et un minimum de 30 % reviendra dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matanie. Lors de la phase la plus active de la construction, environ 150 personnes travailleront sur le chantier et, lors de la phase d'exploitation, d'une durée de 20 ans, 5 à 7 emplois permanents seront créés.

1.3 Modifications apportées au projet

Initialement prévu sous le nom de Parc éolien de Clermont, le projet se situait dans la MRC de Charlevoix-Est. En raison de l'impossibilité de réaliser le projet à l'endroit initial, l'initiateur a demandé à HQ-D de déplacer le projet dans le secteur de Murdochville, en Gaspésie.

Les modifications suivantes à la configuration du projet au Mont-Rothery ont été présentées au MDDEFP le 10 juillet 2013, dans le volume 4 de l'étude d'impact :

- les éoliennes 25 à 27 et 33 à 37 sont regroupées vers le centre du parc éolien, ce qui permet de réduire la longueur des chemins à construire, le déboisement, le nombre de traversées de cours d'eau et d'éviter l'utilisation du secteur à proximité de la rivière Madeleine;
- le poste de raccordement était initialement prévu à 12 km des lignes à 161 kV et à 69 kV d'Hydro-Québec. Une ligne électrique devait donc être construite, toutefois le tracé n'était pas connu. Les modifications au projet font en sorte que le réseau collecteur est prolongé et, par conséquent, aucune ligne électrique aérienne de 161 kV ne devra être construite. Le prolongement du réseau collecteur de 5,8 km empruntera des chemins forestiers sur 4,6 km;
- modification des tracés de chemins d'accès aux éoliennes (réduction de la longueur totale de 2,4 km) :
 - retrait d'un chemin d'accès initialement prévu à partir de la route 198;
 - retrait du chemin d'accès aux éoliennes 33 à 37 du projet initial dans la partie nord du parc éolien;
 - modification des sites d'implantation des éoliennes 58, 59, et 64 à 69;
 - ajustement des tracés de chemins dans certaines courbes et pentes.
- superficie totale à déboiser réduite de 108,9 à 103 ha (5,9 ha en moins);
- utilisation accrue du modèle d'éolienne MM82. Le projet modifié prévoit 16 éoliennes MM82 et 21 éoliennes MM92 alors que le projet initial comptait 4 éoliennes MM82 et 33 éoliennes MM92;
- sept traversées de cours d'eau plutôt que huit.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En vertu des arrêts Haïda et Taku River de la Cour suprême, la Couronne a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsque des projets de développement peuvent porter atteinte à des droits ancestraux revendiqués.

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement appliquée au projet de parc éolien du Mont-Rothery, le MDDEFP a consulté les communautés micmaques par l'entremise du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (SMM). La consultation effectuée par le Ministère a permis de transmettre au SMM toute l'information pertinente et disponible sur le projet, puis de recevoir les préoccupations exprimées par les Micmacs sur le projet et d'y répondre.

L'étude d'impact, la directive ministérielle et l'avis de projet ont été transmis au SMM dès février 2013. Par la suite, le Ministère a acheminé au SMM le premier complément à l'étude d'impact (volume 4), puis le deuxième et dernier complément à l'étude d'impact (volume 5). À chaque envoi, le MDDEFP a réitéré sa demande de consultation afin de connaître les effets préjudiciables potentiels du projet sur les droits revendiqués par les Micmacs.

En novembre 2013, le MDDEFP a reçu l'analyse du SMM transcrite sous forme de questions et commentaires, ainsi qu'une demande d'adresser les questions à l'initiateur du projet. Les réponses de l'initiateur aux questions et commentaires du SMM ont été pour la plupart

satisfaisantes pour le SMM. Les préoccupations subsistant à l'égard de l'original et des espèces floristiques à statut particulier ont fait l'objet de demandes spécifiques du SMM, en terme d'engagements de la part de l'initiateur. Le MDDEFP a répondu à ces préoccupations, notamment en obtenant de l'initiateur de projet l'engagement à effectuer un repérage visuel des espèces floristiques à statut particulier aux traversées de cours d'eau lors de la caractérisation de ces derniers.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Cette section présente l'analyse du projet de parc éolien du Mont-Rothery en fonction de ses principaux enjeux, déterminés à partir de l'étude d'impact et des autres documents déposés par l'initiateur de projet, et des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale. Diverses recommandations résultent de l'analyse des principaux enjeux. Le cas échéant, ces recommandations pourront se traduire en conditions d'autorisation intégrées dans le projet de décret.

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Au niveau mondial, la capacité énergétique de l'éolien a atteint 282 587 MW en 2012, et le Canada représente 2,2 % de cette capacité (GWEC, 2012). Sur les 7 051 MW produits au Canada, 1 866,2 MW le sont au Québec (CanWEA, 2013).

L'énergie éolienne, en essor dans de nombreux pays, est reconnue pour ses faibles émissions de gaz à effet de serre et sa complémentarité avec la production d'hydroélectricité, d'où est issue 94 % de la production d'électricité au Québec. Ces caractéristiques en font une filière intéressante pour atteindre les objectifs gouvernementaux. C'est pourquoi le gouvernement compte développer un potentiel d'énergie éolienne de 4 000 MW d'ici 2015, en fixant des objectifs quant au contenu québécois des projets (60 %), avec une préoccupation particulière pour la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matanie. Ainsi, après un premier appel d'offres de 1 000 MW en 2003 pour des projets en exploitation avant la fin de 2012, Hydro-Québec a lancé un second appel d'offres de 2 000 MW en 2005, puis un troisième de 500 MW destinés aux projets communautaires et aux projets autochtones. Enfin, le 10 mai 2013, le gouvernement a annoncé l'ajout d'un nouveau bloc de 800 MW d'énergie éolienne. Le 13 novembre 2013, le gouvernement annonçait que de ce bloc, 450 MW font l'objet d'un nouvel appel d'offres dont 300 MW devront être issus de projets provenant des régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et 150 MW de projets provenant de l'ensemble du Québec. Un bloc de 150 MW est réservé aux communautés micmaques de la Gaspésie par un contrat de gré à gré avec Hydro-Québec Distribution et un dernier bloc de 200 MW est demandé directement à Hydro-Québec Production. C'est dans le cadre du deuxième appel d'offres que le projet de parc éolien du Mont-Rothery a été retenu. Dans ce contexte, ce projet d'aménagement d'un parc éolien d'une capacité de 74 MW est justifié.

3.2 Solutions de rechange au projet

Le projet d'aménagement du parc éolien du Mont-Rothery s'inscrivant dans le cadre de l'appel d'offres pour 2 000 MW d'énergie éolienne d'Hydro-Québec, aucune autre source d'énergie n'est évidemment admissible. Ainsi, il n'existe aucune solution de rechange à ce projet.

En fait, l'énergie éolienne consiste en elle-même une solution de rechange par rapport aux principales filières énergétiques développées au Québec, soit l'hydroélectricité, l'énergie thermique (combustion de produits pétroliers, de gaz naturel ou de biomasse) et l'énergie nucléaire.

3.3 Choix des enjeux

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir des documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle et des préoccupations exprimées par les communautés autochtones.

Les enjeux environnementaux concernent des composantes des milieux humain et naturel. Les enjeux reliés au milieu humain concernent les impacts du projet sur l'utilisation du territoire, la qualité visuelle des paysages, l'ambiance sonore ainsi que les retombées économiques du projet. Les principaux enjeux reliés aux milieux naturels concernent les impacts appréhendés sur la faune avienne, notamment la Grive de Bicknell, et les chauves-souris.

Étant donné que l'évaluation environnementale demeure un exercice en bonne partie prévisionnel, divers suivis des impacts réels du projet seront proposés afin, le cas échéant, d'apporter des mesures correctives autant que possible.

3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

3.4.1 Grive de Bicknell

Longtemps considérée comme une sous-espèce de la Grive à joues grises, la Grive de Bicknell a été élevée au rang d'espèce en 1995 seulement. Son aire de reproduction se trouve exclusivement dans le nord-est du continent, des monts Catskill, dans l'État de New York, vers les Maritimes, en passant par le sud du Québec et les États de la Nouvelle-Angleterre. La Grive de Bicknell est une espèce désignée vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01); elle s'avère donc un élément sensible du point de vue faunique. Elle est aussi désignée « menacée » par Environnement Canada. Cette grive niche en altitude dans les peuplements de conifères denses dominés par le Sapin baumier, dont certains proviennent de repousses après coupe. Au Québec, l'espèce niche sur quelques sommets des Chic-Chocs, en Gaspésie, quelques-uns dans le bouclier Laurentien, au nord du fleuve, et aux monts Mégantic, Gosford et Sutton en Estrie.

La zone visée par le projet du parc éolien comprend des habitats potentiels pour la Grive de Bicknell. Compte tenu de la présence probable d'éoliennes dans des secteurs d'habitat de la Grive de Bicknell, un inventaire spécifique à cette espèce a été réalisé par l'initiateur pendant la période de nidification de l'été 2012.

Les inventaires, d'abord menés entre le 8 et le 27 juin 2012 sur 74 points d'appel, ont permis de détecter la Grive de Bicknell sur 10 sites : 9 points d'appel spécifiques et un point d'écoute des oiseaux terrestres. Puisque tous les sites prévus pour l'implantation d'éoliennes n'avaient pas été sujets à des inventaires, les 13 sites manquants ont fait l'objet d'inventaires complémentaires en juin 2013, par appel de la Grive de Bicknell. En somme, en 2012 et 2013, 18 individus ont été détectés sur 10 des 87 sites inventoriés. Cependant, les points d'appel ne correspondaient pas

tous à des sites d'implantation d'éoliennes. Plus spécifiquement, la Grive de Bicknell a été détectée, en période de nidification, sur 3 des 37 sites prévus d'implantation des éoliennes (numéro 14, 17 et 65).

À la suite des inventaires, une caractérisation de l'habitat a été réalisée aux dix sites où l'espèce a été détectée, suivant la méthode proposée dans le protocole de référence du MDDEFP (2013). La caractérisation se basait sur trois classes d'habitats potentiels pour l'espèce en fonction de la densité, de la hauteur et de la composition du peuplement forestier : optimal, sous-optimal ou inadéquat.

Selon l'étude d'impact, un seul des dix sites caractérisés a été jugé optimal pour l'espèce, considérant l'obstruction latérale, la densité, la hauteur et le diamètre des tiges, et la proportion de Sapin baumier. Cet habitat, trouvé à proximité de l'éolienne numéro 22, est un peuplement en régénération issu d'une coupe forestière de 2001. D'autre part, quatre sites où l'espèce avait été détectée présentaient des caractéristiques inadéquates pour la Grive de Bicknell, étant donnée la faible proportion de Sapin baumier, et cinq sites étaient jugés sous-optimaux. La Grive de Bicknell est associée aux forêts résineuses matures situées en altitude. Toutefois, comme le révèlent les inventaires effectués pour le parc éolien du Mont-Rothery, elle peut se trouver dans des secteurs en régénération issus de coupes forestières.

3.4.1.1 Impact de la construction et de l'exploitation du parc éolien

Le déboisement, la construction et l'amélioration des chemins d'accès risquent d'affecter l'habitat de la Grive de Bicknell. Selon les résultats des inventaires réalisés, les superficies à déboiser abriteraient un couple de Grive de Bicknell. À la suite des discussions qu'il a eues avec la Direction des opérations régionales de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, secteur de la faune, l'initiateur propose de mettre en place des mesures d'atténuation pour minimiser les impacts de la construction du parc éolien sur la Grive de Bicknell.

Lors des inventaires, la Grive de Bicknell avait été répertoriée en majeure partie dans une zone du projet appelée la « Coulée des Sœurs » (zone identifiée en beige sur la figure suivante). La caractérisation avait révélé des habitats sous-optimaux ou inadéquats. À la demande du secteur de la faune, des mesures particulières seront mises en place dans cette zone. De plus, en ce qui a trait à l'habitat optimal détecté à proximité de l'éolienne numéro 22 (point 61 sur la figure 3), l'initiateur s'est engagé à ne faire aucun déboisement à moins de 250 m.

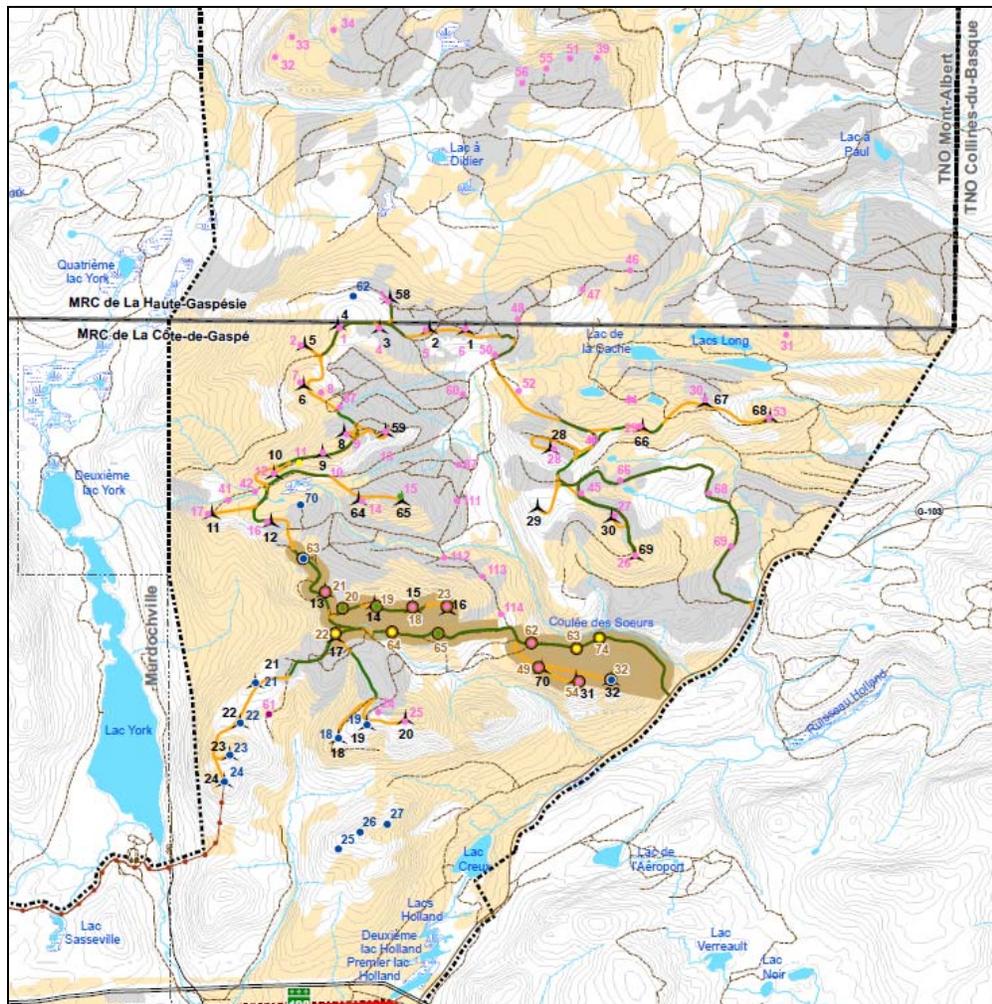
Le déboisement à court et long terme sera réduit au minimum. Par conséquent, outre des éoliennes, aucune infrastructure nécessitant du déboisement ne sera érigée dans la « Coulée des Sœurs ». De plus, le déboisement prévu aux sites d'implantation des éoliennes 14, 17 et 65, où la grive a été détectée, sera réalisé sur 0,6 ha plutôt que 1 ha, afin de limiter la perte d'habitats. Cet engagement sera réalisable en utilisant une portion des chemins comme surface de travail pour construire l'éolienne. L'initiateur a présenté au Ministère un plan détaillé comprenant un micropositionnement des infrastructures pour ces trois éoliennes, qu'il devra aussi respecter lors de leur construction.

L'amélioration de chemins existants est prévue près de certains points d'appel où la Grive de Bicknell a été détectée. L'initiateur s'est engagé à limiter l'emprise des chemins à 30 m dans ces secteurs correspondant aux points d'inventaire 11, 63, 64, 65 et 74 de l'étude d'impact. Bien

qu'une emprise de 30 m puisse sembler large comparativement à des chemins de 20 ou 25 m, l'initiateur a démontré qu'il s'agissait d'un gain environnemental pour la zone de la « Coulée des Sœurs ». En effet, la topographie du territoire pourrait signifier la construction de chemins avec une emprise plus large que 30 m pour le passage de la machinerie. Limiter l'emprise à 30 m obligera l'initiateur à utiliser des techniques de stabilisation particulières et le ralentissement de la circulation.

Un autre type d'impact concerne les mortalités occasionnées par les collisions entre les grives et les pales des éoliennes. La présence d'une grande concentration d'éoliennes dans l'habitat de la Grive de Bicknell pourrait occasionner des mortalités à chacune des années d'opération, plus précisément en périodes de migration printanière et automnale, et lors des parades nuptiales effectuées en altitude. Le projet prévoit l'exploitation de certaines éoliennes dans des habitats jugés sous-optimaux ou inadéquats. Aucune éolienne ne sera érigée dans l'habitat jugé optimal. Afin de documenter le comportement de la grive dans ces habitats, un suivi de sa présence sera mis en place dans la Coulée des Sœurs, aux quinze points d'écoute utilisés en 2012 et 2013, sur une durée de trois ans, à l'aide d'un protocole qui sera déposé pour approbation au secteur de la faune. La méthode utilisée sera équivalente à celle qui a servi pour les inventaires de 2012 et 2013.

FIGURE 3 COULÉE DES SŒURS, ZONE DE DÉTECTION DE LA GRIVE DE BICKNEL



Source : Étude d'impact. Volume 5, annexe B.

Nous convenons avec l'initiateur que les impacts résiduels du projet sur la Grive de Bicknell seront possiblement faibles considérant son engagement à ne pas déboiser entre le 1^{er} mai et le 15 août et les autres mesures d'atténuation auxquelles l'initiateur s'est engagé.

3.4.2 Faune avienne

Les répercussions de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constituent l'un des principaux enjeux de la filière éolienne. Les impacts potentiels se partagent en deux types, soit les impacts directs résultants de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement, et les impacts indirects résultant de la perte d'habitat ou du bruit. L'évaluation des impacts d'un projet éolien sur la faune avienne requiert *a priori* des inventaires adéquats afin de planifier adéquatement le projet et éviter les couloirs migratoires importants.

3.4.2.1 Inventaires

La directive ministérielle pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien mentionne que l'initiateur doit évaluer les effets de son projet sur la faune avienne, en particulier sur les oiseaux de proie, les oiseaux migrateurs et les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Des inventaires ornithologiques ont été effectués dans la zone d'étude lors des périodes de migration et de nidification, du 23 mars au 10 novembre 2012. Un inventaire par vol hélicopté a aussi été réalisé dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude. Ces inventaires, qui ont porté sur les rapaces, les oiseaux terrestres, la sauvagine et la Grive de Bicknell, ont permis de recenser 74 espèces, et 7 autres ont été observées en dehors des inventaires, ce qui confirme la présence de 81 espèces (rapaces, oiseaux terrestres, sauvagine et Grive de Bicknell). Les données recueillies lors de ces inventaires ont été utilisées afin de dresser le portrait de la faune avienne fréquentant la zone d'étude du parc éolien du Mont-Rothery.

Les banques de données consultées par l'initiateur rapportent que huit espèces à statut pourraient être présentes dans la zone d'étude (voir tableau 1). Les inventaires ont permis de confirmer la présence de six espèces d'oiseaux à statut précaire dans la zone d'étude. La Grive de Bicknell a fait l'objet d'une section distincte du rapport d'analyse.

TABLEAU 1 LES ESPÈCES À STATUT PARTICULIER POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE SECTEUR DE LA ZONE D'ÉTUDE DU PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY

Espèce	Statut		Présence ¹
	Québec	Canada	
Aigle royal	Vulnérable	-	Confirmée
Engoulevent d'Amérique	Susceptible	Menacé	Confirmée
Faucon pèlerin ssp. <i>Anatum</i>	Vulnérable	Préoccupant	- ²
Faucon pèlerin ssp. <i>Tundrius</i>	Susceptible	Préoccupant	- ²
Grive de Bicknell	Vulnérable	Menacé	Confirmée
Hirondelle rustique	-	Menacé	-
Moucherolle à côtés olive	Susceptible	Menacé	-
Pygargue à tête blanche	Vulnérable	-	Confirmée
Quiscale rouilleux	Susceptible	Préoccupant	Confirmée
Sturnelle des prés	-	Menacé	-

¹ Présence confirmée lors des inventaires réalisés pour le parc éolien du Mont-Rothery
² Présence du Faucon pèlerin confirmée sans pouvoir déterminer la sous-espèce

Source : Étude d'impact, volume 1, page 2-14.

Près de 40 espèces d'oiseaux terrestres ont été identifiées lors des migrations printanière et automnale. Aucune espèce possédant un statut de protection n'a été trouvée durant ces périodes. Durant l'inventaire visant la période de nidification, entre le 7 mai et le 15 juillet 2012, 44 espèces ont été identifiées, dont la Grive de Bicknell. De plus, des inventaires non spécifiques ont permis de détecter le Quiscale rouilleux, le Pygargue à tête blanche et l'Engoulevent d'Amérique.

Selon les inventaires, les rapaces fréquentent peu la zone d'étude en période de migration printanière et automnale. L'indice d'abondance moyen a été de 0,4 observation/h durant la migration printanière et 0,2 observation/h durant la migration automnale dans la zone d'étude. Selon ce qui est présenté dans l'étude d'impact à titre comparatif, l'indice d'abondance moyen obtenu à partir du belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) en migration printanière serait de 12,9 observations/h. En migration automnale, l'indice d'abondance moyen obtenu à partir de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac est de 13,1 observations/h. Aucun corridor migratoire n'a donc été mis en évidence par les inventaires.

Il est cependant à noter qu'un nid d'Aigle royal a été observé à 15,7 km au nord-ouest de la zone d'étude. D'ailleurs, selon l'étude d'impact, un secteur potentiel pour la nidification de cette espèce serait connu à proximité de la zone d'étude. Aucun autre nid de rapaces n'a été identifié lors des inventaires.

3.4.2.2 Impacts durant la construction et le démantèlement

Les travaux de construction peuvent déranger les oiseaux en raison du bruit, de la présence de travailleurs et de la machinerie sur les aires de travail ou les chemins. Cela pourrait perturber la nidification des oiseaux nicheurs et causer la fuite des oiseaux de proie. Le déboisement et les activités connexes contribueront à modifier l'habitat des oiseaux. Le territoire visé par le projet du parc éolien est sous exploitation forestière. Dans la zone d'étude, des coupes forestières ont été opérées sur 2 175 ha depuis 1980 (Étude d'impact, volume 1, section 6.8.2.1).

Le déboisement préalable à l'implantation des éoliennes, des chemins d'accès et du poste de raccordement totaliserait une superficie de 103 ha, soit 1,4 % de la superficie du parc éolien, ce qui représenterait une perte d'habitat pour près de 260 couples nicheurs. De plus, des aires temporaires (bureau, fabrication du béton, etc.) nécessiteraient du déboisement sur 5 ha.

De façon à limiter les impacts sur les nichées d'oiseaux, l'essentiel des travaux de déboisement devra avoir lieu hors de la période de nidification de la plupart des espèces nicheuses, laquelle correspond à la période du 1^{er} mai au 15 août.

Le déboisement et les activités connexes, associées à la phase de démantèlement, modifieront également l'habitat des oiseaux. Cet impact est jugé faible selon l'initiateur, considérant la superficie à déboiser et la nature des peuplements qui s'y trouvent et le nombre de couples nicheurs associé.

Considérant que l'initiateur s'engage, dans la mesure du possible, à ne pas effectuer de travaux de déboisement entre le 1^{er} mai et le 15 août, nous sommes d'avis que les impacts sur la faune avienne s'en trouveront limités.

3.4.2.3 Impacts durant l'exploitation

L'exploitation d'un parc éolien peut entraîner des mortalités d'oiseaux par collision avec les éoliennes. Selon l'étude d'impact, les caractéristiques et la disposition des éoliennes, la topographie, la présence d'un corridor de migration, de même que les conditions météorologiques peuvent influencer le taux de mortalité observé d'un parc à l'autre. De plus, l'étude rapporte que la mortalité avienne causée par les éoliennes est généralement faible comparativement à la mortalité par collision avec d'autres structures anthropiques (fenêtres réfléchissantes, lignes électriques, chats, etc.).

Au Québec, selon l'étude d'impact, les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent généralement de faibles taux de mortalité d'oiseaux. Entre 2007 et 2011, les mortalités annuelles ont varié de 0 à 9,96 oiseaux/éolienne selon les périodes, les sites et les méthodes utilisées. Les taux de mortalité les plus faibles sont obtenus dans les parcs éoliens en milieu forestier montagneux. Les suivis ont été réalisés dans les parcs éoliens Mont Copper et Mont Miller, tous deux situés à proximité du Mont-Rothery, ont révélé des mortalités annuelles de 0 à 3,1 oiseaux/éolienne (Tremblay, 2011). La mortalité avienne réelle liée à la présence du parc éolien du Mont-Rothery ne pourra être connue qu'après le suivi. Cependant, l'initiateur précise que la densité et la diversité d'oiseaux sont faibles dans la zone d'étude, et qu'aucun corridor migratoire n'a été mis en évidence. Quant aux rapaces, les taux de passage migratoire dans le secteur sont inférieurs à ceux des observatoires d'oiseaux de proie reconnus au Québec. Selon l'étude d'impact, les suivis de parcs éoliens en milieu montagneux indiquent de faibles taux de mortalité pour les espèces à statut identifiées dans la zone d'étude. Par conséquent, les risques de mortalité par collision sont estimés faibles.

Afin de mesurer l'impact réel du parc éolien en exploitation sur la faune avienne, l'initiateur s'engage à effectuer un suivi des mortalités d'oiseaux durant les trois premières années de mise en service du parc. Ce suivi sera basé sur une méthode élaborée par les experts en faune maintenant sous la responsabilité du ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). En

outre, l'initiateur procédera à un suivi du comportement des oiseaux, particulièrement des rapaces, à l'approche du parc éolien, en périodes de migrations printanière et automnale.

Compte tenu de la difficulté de prévoir les taux de mortalité aviens engendrés par l'implantation du parc éolien, nous sommes d'avis que l'initiateur de projet doit élaborer et déposer un programme définitif de suivi de la mortalité de la faune avienne auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Le programme doit être élaboré en consultation avec le MDDELCC au plus tard un mois avant le début des activités de suivi.

Le programme de suivi doit porter une attention particulière aux espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être et il doit également comprendre une étude du comportement des oiseaux à l'approche du parc lors des migrations.

Le programme doit avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec ces mêmes instances, devront être appliquées rapidement et un suivi supplémentaire de deux ans devra être effectué.

Un rapport doit être déposé auprès du MDDELCC dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

3.4.3 Chiroptères

À l'instar des oiseaux, il semblerait que les chauves-souris résidentes s'acclimatent relativement bien aux éoliennes alors que les chauves-souris migratrices seraient plus vulnérables. La Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée sont les trois espèces présentes migratrices du Québec et sont également susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. En août et en septembre, elles migrent vers le sud pour revenir au Québec vers la fin du mois de mai (MDDEFP, 2009). Les chauves-souris peuvent être impactées de quatre façons par la venue d'un parc éolien, soit par la perte d'habitat due au déboisement, par le dérangement dû au bruit, par les collisions avec les éoliennes ou par le phénomène de barotraumatisme. Des inventaires ont été réalisés par l'initiateur afin de dresser un portrait de la présence de chauve-souris dans la zone étude.

3.4.3.1 Inventaires

Des inventaires de chauves-souris ont été effectués en 2012 sur cinq sites d'inventaire répartis dans la zone d'étude. Le protocole d'inventaire a été conçu conformément au protocole de référence du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008). Les inventaires ont permis de confirmer la présence de quatre espèces de chauves-souris : la Chauve-souris nordique, la Grande chauve-souris brune, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris rousse.

La Petite chauve-souris brune n'a pas été identifiée directement, mais puisque des individus du groupe *Myotis* ont été détectés, elle pourrait être présente dans la zone d'étude. Trois des espèces détectées sont résidentes. Les Chauves-souris rousse et cendrée, deux espèces migratrices, sont présentes dans la zone d'étude. Toutefois, l'initiateur juge leur présence comme étant rare puisque seulement 1,1 % des vocalises enregistrées leur sont attribuables. Au total, 829 des 1 049 vocalises provenaient de la Chauve-souris nordique ou de la Petite chauve-souris brune, deux espèces récemment désignées comme étant en voie de disparition au niveau fédéral.

Selon l'étude d'impact, l'indice d'abondance moyen, soit 1,3 détection/h, est faible par rapport à d'autres indices obtenus ailleurs en Gaspésie (7,6 à 11,1 détections/h). Plus de la moitié des vocalises ont été enregistrées en août, durant la migration automnale. La présence d'hibernacle n'est pas documentée dans la zone d'étude.

3.4.3.2 Impacts durant la construction

Les impacts sur les chauves-souris en phase de construction sont principalement la perte d'habitat et le dérangement. Le déboisement nécessaire à la construction des chemins et des emplacements d'éoliennes peut entraîner une perte de gîtes diurnes de chauves-souris dans les arbres, et changer le microclimat des alentours. Lors du dépôt du rapport principal d'étude d'impact, en 2012, le déboisement prévu pour l'ensemble du projet était de 113,9 ha. Les modifications dans la configuration du parc éolien, présentées au volume 4 de l'étude d'impact, font en sorte de réduire le déboisement à 108 ha, parmi lesquels une superficie de 5,0 ha correspondant aux aires temporaires sera reboisée à la suite de la construction du parc éolien. Le déboisement est prévu majoritairement dans des jeunes peuplements de 10 à 30 ans, en régénération, ce qui ne constitue pas un secteur d'intérêt pour les chauves-souris.

Puisque le déboisement sera principalement réalisé dans de jeunes peuplements, et que le milieu est déjà exploité par l'industrie forestière, l'initiateur conclut que l'impact sur la modification de l'habitat sera faible.

3.4.3.3 Impacts durant l'exploitation

Comme les oiseaux, les chauves-souris sont susceptibles d'entrer en collision avec les composantes des parcs éoliens. En plus, elles sont vulnérables aux barotraumatismes, des lésions internes causées par les changements de pression rapides dans le sillage des pales d'éoliennes. Les collisions surviennent en grande partie lors de la migration automnale, qui a lieu de la fin juillet à septembre (Arnett *et al.*, 2008). Le Québec est au nord de leur aire de répartition.

L'étude d'impact cite quelques études comportementales qui tentent d'expliquer la présence ou la mortalité des chauves-souris à proximité des éoliennes:

- les chauves-souris seraient attirées par l'abondance d'insectes à proximité des éoliennes, notamment lors de haltes migratoires pour se nourrir (Horn *et al.*, 2008; Kunz *et al.*, 2007);
- la création d'ouvertures dans le milieu, la présence de lumières et la chaleur dégagée par les éoliennes peuvent créer des conditions favorables à la concentration d'insectes. Cependant, la mortalité de chauves-souris ne semble pas reliée à la présence d'éclairage (Arnett *et al.*, 2008);

- les collisions surviennent plus fréquemment lorsque les vents sont faibles, probablement parce que les insectes sont plus actifs sous ces conditions météorologiques (Kunz et al., 2007);
- les sons émis par les éoliennes en mouvement attireraient les chauves-souris (Kunz et al., 2007; National Research Council, 2007);
- les chauves-souris ont des récepteurs sensibles aux champs électromagnétiques. Les champs électromagnétiques produits autour des nacelles pourraient désorienter les chauves-souris en vol et augmenter les risques de collision (Kunz et al., 2007; National Research Council, 2007).

Indépendamment des risques que représentent pour elles les parcs éoliens, plusieurs espèces de chauve-souris sont affectées en Amérique du Nord par le syndrome du museau blanc, causé par un champignon. De plus, comme les oiseaux de proie, les chauves-souris ont un faible taux de reproduction. La propagation rapide de ce champignon chez les chauves-souris adultes a ainsi entraîné un déclin fulgurant des populations de chiroptères en Amérique du Nord et a entraîné en février 2012 la désignation « en voie de disparition » pour trois espèces dont deux sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude (la Petite chauve-souris brune et la Chauve-souris nordique) par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2012). De plus, deux espèces pouvant se retrouver dans l'aire d'étude sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (la Chauve-souris rousse, la Chauve souris cendrée).

L'étude d'impact présente les mortalités annuelles reliées à l'exploitation de plusieurs parcs éoliens au Canada et au nord-est de l'Amérique du Nord. Les mortalités semblent plus faibles en milieu forestier montagneux que dans des milieux plus ouverts. Les suivis des deux parcs éoliens à proximité du Mont-Rothery, soit au Mont Copper et au Mont Miller, révèlent des mortalités annuelles de 0 à 9,4 chauves-souris/éolienne (Tremblay, 2011). À titre de comparaison, les mortalités annuelles peuvent osciller entre 0,1 et 69,6 chauves-souris/éolienne, selon diverses études menées en Amérique du Nord (Arnett et al., 2008).

L'initiateur appréhende que l'impact de son projet sur la mortalité des chauves-souris sera faible, puisque selon les résultats d'inventaire, les chauves-souris fréquentent peu la zone d'étude et que leur présence est limitée à une courte période. De plus, aucun couloir de migration n'a été détecté.

3.4.3.4 *Suivi des mortalités*

Considérant l'incertitude qui persiste quant au taux réel de mortalité, la mise en place d'un protocole de suivi de la mortalité s'avère nécessaire pour compléter les données de l'étude d'impact et pour évaluer la nécessité d'adopter des mesures d'atténuation en cas de mortalité plus élevée que celle appréhendée. À cet effet, un suivi relatif aux chiroptères est prévu par l'initiateur pour la phase d'exploitation. Il sera conforme au protocole de référence du MRNF de 2008 puisqu'il s'agit d'un projet éolien issu du deuxième appel d'offres. Des mesures d'atténuation devront être mises en place dans le cas où la mortalité s'avérerait trop élevée.

Nous recommandons que l'initiateur dépose le programme de suivi des chiroptères, tel que prévu dans l'étude d'impact, auprès du MDDELCC au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Le programme doit être élaboré en consultation avec le MDDELCC au plus tard un mois avant le début des activités de suivi. Ce programme doit permettre d'évaluer le taux de mortalité des chauves-souris pouvant être associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes. Il doit également permettre d'identifier les éoliennes à l'origine des collisions avec les chauves-souris et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.

Le programme doit avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec ces mêmes instances, devront être appliquées rapidement et un suivi supplémentaire de deux ans devra être effectué.

Un rapport doit être déposé auprès du MDDELCC dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

3.4.4 Paysages

L'impact des parcs éoliens sur le paysage est l'un des enjeux associés à la filière éolienne. Sa nature même implique qu'afin de profiter de conditions de vent avantageuses, les sites d'implantation d'éoliennes les plus recherchés se localisent en milieu ouvert, souvent au sommet des collines, qui sont des milieux fréquemment sensibles sur le plan visuel. Les principales préoccupations exprimées par les populations des pays qui connaissent un développement important de la filière éolienne (Allemagne, France, Espagne, etc.) concernent les questions de paysage. L'implantation d'éoliennes y est parfois considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

Il est difficile d'évaluer les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion générale à l'égard de la filière influencerait également la perception. Le design des parcs éoliens, la distance entre les structures, la hauteur et l'allure de ces dernières ainsi que les caractéristiques des paysages dans lesquels ils s'insèrent revêtent généralement une grande importance dans l'appréciation des répercussions.

3.4.4.1 Méthodologie de l'étude des impacts sur le paysage

Les impacts sur le paysage sont évalués par l'initiateur par le biais d'une méthode spécifique qui s'inspire du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public* (MRNF, 2005), et de la méthode spécialisée d'Hydro-Québec portant sur le paysage.

La méthode proposée pour l'évaluation des impacts sur le paysage est basée sur l'analyse des unités de paysage. Elle comprend cinq étapes :

- délimitation et description des unités de paysage;
- identification des équipements du parc éolien;
- évaluation de la résistance des unités de paysage;
- évaluation du degré de perception des équipements du parc éolien;
- évaluation de l'impact visuel par unité de paysage.

L'évaluation de l'importance de l'impact visuel global pour chaque unité de paysage résulte de la combinaison du degré de résistance visuelle de l'unité de paysage à l'égard des équipements du parc éolien et du degré de perception de ces équipements. Une analyse de l'impact visuel global du parc éolien à la suite de l'évaluation par unité de paysage s'ajoute à l'étude de cette composante.

Huit simulations visuelles ont été réalisées à des endroits stratégiques afin d'évaluer l'impact visuel selon des points de vue spécifiques et ainsi de préciser le degré de perception du parc éolien et de ses équipements.

3.4.4.2 Impact visuel du projet sur le paysage de la zone d'étude

Le territoire de la zone d'étude est principalement forestier, dans un milieu formé de monts, de hautes collines et de vallées, où quelques rivières et lacs occupent les dépressions. Quelques composantes anthropiques se présentent à proximité du parc éolien, notamment des sites de villégiature près des lacs, et la municipalité de Murdochville, dont le périmètre urbain correspond à un milieu industriel.

Le paysage de la zone d'étude du projet a été divisé en dix-neuf unités de paysage, regroupées en cinq types : urbain, lacustre, de vallée, de colline et montagneux. L'unité de paysage correspond à une portion de territoire dont les caractéristiques sont distinctes des autres portions de territoire environnant, notamment par la topographie, la végétation ou l'utilisation du territoire.

L'étude d'impact a permis d'évaluer la résistance des unités de paysage. Le degré de perception a ensuite été estimé afin de mesurer l'impact appréhendé du projet sur les unités de paysages identifiées. Sur l'ensemble des dix-neuf unités de paysage, l'étude conclut que l'importance de l'impact appréhendé est nulle pour huit de celles-ci, mineure à nulle pour neuf et moyenne pour deux des unités de paysage. Des impacts moyens sont évalués pour les unités de paysages correspondant au lac York et à la vallée du ruisseau Holland.

À partir du quai donnant accès au lac York et de l'aire de pique-nique du centre de plein air, la présence d'éoliennes à des distances variant de 0,9 à 1,3 km modifiera le champ visuel. Toutefois, les collines environnantes limiteront le nombre d'éoliennes visibles à la fois. À partir du sommet du mont York, les skieurs et autres observateurs potentiels auront également une vue sur des éoliennes situées à 3 km. L'initiateur attribue un degré de perception faible à ces observateurs, puisque l'exposition sera de courte durée.

Un impact visuel moyen est appréhendé au secteur de villégiature du lac Creux, situé dans l'unité de paysage de la vallée du ruisseau Holland. Les collines qui bordent le nord de ce paysage hébergeront des éoliennes. Le degré de perception est jugé moyen par l'initiateur, étant donné que les observateurs sont peu nombreux et que le contact visuel avec les éoliennes sera occasionnel.

Selon l'initiateur, le projet aura une incidence mineure à nulle sur la plupart des autres unités de paysage. Les principales raisons exposées sont les suivantes :

- la zone paysagère présente un relief irrégulier avec un couvert boisé, ce qui favorise la dissimulation des structures projetées;
- les observateurs potentiels, les villégiateurs et les automobilistes, auront un contact visuel de courte durée sur les éoliennes;
- les citoyens de Murdochville n'auront pas de contact visuel avec le parc éolien, qui sera construit à plus de 5 km du périmètre urbain.

Aucun impact significatif n'est attendu en raison de la transformation engendrée par la période hivernale, puisque le couvert forestier est majoritairement constitué de conifères. Les balises lumineuses rouges clignotantes installées sur les nacelles pourraient avoir un impact visuel additionnel en période nocturne, durant la période estivale, étant donné la proximité entre certaines éoliennes et les installations récréatives du Centre de plein air du Lac York. Quant au poste de raccordement et aux chemins d'accès, ils n'engendreront pas d'impact visuel additionnel significatif. En effet, le poste de raccordement sera construit dans un secteur ayant fait l'objet de coupes forestières récentes, et ne sera visible que de manière ponctuelle. Les chemins d'accès seront créés, ou améliorés, dans un milieu caractérisé par les activités forestières.

3.4.4.3 Impacts cumulatifs

Le parc éolien du Mont-Rothery contribuera au phénomène de covisibilité avec les parcs éoliens Mont Copper et Mont Miller, occupant les collines de part et d'autre de Murdochville. Les éoliennes projetées du Mont-Rothery se trouveront à 5 km de celles existantes dans ces deux parcs. À partir du terrain de golf de Murdochville, de la route 198 et du sommet du mont York, les observateurs auront un contact visuel avec les éoliennes de plus d'un parc éolien. La similitude des éoliennes, sur le plan de la couleur, la hauteur et la forme, favorisera leur harmonisation.

Concernant la région, les automobilistes circulant entre Gaspé et L'Anse-Pleureuse sur la route 198 percevront cinq parcs éoliens sur leur parcours. Les trois parcs éoliens à proximité de Murdochville (Mont Miller, Mont Copper et Mont-Rothery) leur paraîtront en former un seul.

3.4.4.4 Mesures d'atténuation et suivi

Les paramètres de configuration du parc éolien du Mont-Rothery tiennent compte des critères du Règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC de La Haute-Gaspésie, qui comprend des dispositions relatives aux paysages, ainsi que du règlement 04-120-02 de la MRC de La Côte-de-Gaspé.

Également, l'initiateur s'engage à respecter les prescriptions suivantes, dont certaines sont tirées du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public* (MRNF, 2005) et du *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages* (MAMR, 2007) :

- les éoliennes seront blanches, de forme longiligne et tubulaire et le sens de rotation des pales sera identique;
- les éoliennes seront toutes semblables et ne comporteront aucune représentation promotionnelle ou publicitaire, sauf l'identification du type d'éolienne (REpower) sur la nacelle de l'éolienne, sous forme de symboles, logos ou mots. L'affichage ne sera pas lumineux, ni éclairé artificiellement par réflexion, ni luminescent;
- le positionnement des éoliennes respectera les distances prescrites à la réglementation en vigueur;
- dans la mesure du possible, les fils électriques reliant les éoliennes seront enfouis, sauf lors de la traversée de contraintes physiques (lac, cours d'eau, secteur marécageux, couche de roc);
- les nouveaux chemins d'accès respecteront les directives prescrites aux règlements;
- le positionnement du poste de raccordement respectera les directives et les distances prescrites aux règlements;
- après l'arrêt de l'exploitation du parc éolien du Mont-Rothery, les installations seront démantelées dans un délai de 12 mois et les sites seront remis en état selon les recommandations prescrites.

Nous constatons que le projet de parc éolien du Mont-Rothery s'intègre généralement bien au paysage montagneux du secteur. Étant donné le caractère subjectif lié à la perception des parcs éoliens, il est toutefois difficile d'en qualifier les impacts visuels réels. Nous sommes d'avis qu'un suivi doit être réalisé par l'initiateur de projet afin d'évaluer l'impact sur le paysage ressenti par les villégiateurs, principalement ceux du lac York et du lac Creux, et les usagers du territoire après la première année de mise en service du parc, comme il est demandé à tous les initiateurs de projet éolien.

Ainsi, nous recommandons ainsi que l'initiateur soumette un programme de suivi de l'impact sur le paysage au MDDELCC lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Le programme de suivi devra permettre d'évaluer l'impact visuel local après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec les instances gouvernementales concernées et appliquées, dans la mesure du possible, par l'initiateur de projet. Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être transmis au MDDELCC.

3.4.5 Climat sonore

Le bruit produit par les éoliennes peut représenter une nuisance pour certaines personnes résidant ou travaillant à proximité des infrastructures et pour les utilisateurs qui fréquentent les environs. Il importe donc que l'initiateur respecte certaines règles d'intégration des composantes du projet éolien afin que l'augmentation du bruit ambiant demeure acceptable. L'impact d'un projet de parc éolien sur le climat sonore peut provenir des activités de construction et de démantèlement ainsi que de fonctionnement des éoliennes en exploitation.

3.4.5.1 Climat sonore initial

Le climat sonore initial correspond au niveau de bruit perçu dans la zone d'étude avant toutes modifications pouvant être liées au projet. Il résulte de l'addition d'une multitude de sources sonores possédant chacune des caractéristiques distinctes.

En septembre 2012, des relevés sonores ont été pris à six points sensibles de la zone d'étude, où sont présentes des habitations temporaires. Les points de mesure étaient localisés dans un camping du Centre de plein air du lac York, près de trois chalets et sur le site d'un camp de chasse.

Les résultats indiquent que le niveau sonore a varié de 21,9 à 34,9 dB(A) le jour et de 18,1 à 35,4 dB(A) la nuit ($L_{\text{éq, 1 h}}$). Selon l'étude d'impact, le bruit d'origine naturelle (bruissement des feuilles, chants d'oiseaux, etc.) et les activités anthropiques, tels la circulation de véhicules saisonniers, la voix des propriétaires de chalets et le fonctionnement de génératrices, ont été les principales sources de bruit.

3.4.5.2 Impacts en phase de construction

Les éoliennes seront situées dans un territoire forestier à plus de 5 km du périmètre urbain de Murdochville et à plus de 600 m de tout bail de villégiature. Puisque l'ensemble des travaux sera effectué en zone forestière, et que le chemin d'accès au parc ne comporte aucune résidence, l'importance de l'impact a été qualifiée de faible par l'initiateur.

EEN CA Mont-Rothery S.E.C. s'engage à ce que l'impact sonore dans les zones sensibles, durant la construction et le démantèlement, soient conformes aux niveaux recommandés dans le document « Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » (MDDEP, 2007). L'initiateur prévoit mettre en place un programme de surveillance sonore lors d'activités générant du bruit.

Nous recommandons qu'EEN CA Mont-Rothery S.E.C. dépose un programme de surveillance du climat sonore pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien au MDDELCC, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Ce programme doit viser le respect des objectifs des limites et lignes directrices préconisées par le Ministère relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction. Si la situation l'exige, des mesures correctives devront être identifiées et appliquées.

3.4.5.3 Impacts en phase d'exploitation

Le bruit produit par les éoliennes en exploitation provient principalement du frottement des pales dans l'air, de la boîte d'engrenage et de la génératrice à l'intérieur de la nacelle. Pour les éoliennes de type tripale de grande puissance telles que celles utilisées pour le présent projet, le bruit mécanique est très peu perceptible.

L'intensité de l'impact sonore d'une éolienne dépend, entre autres, de facteurs liés à la propagation du bruit. La propagation du son varie notamment selon les fluctuations des conditions atmosphériques (humidité, vent). Ce dernier joue un rôle prépondérant. Diverses études démontrent que le son se propage sur une plus grande distance en aval de l'éolienne (sous le vent) qu'en amont (dans la direction opposée au vent). Les patrons de dispersion du son varient également. Les conditions topographiques, le type de surface, l'absence ou la présence de végétation influenceront à leur tour la propagation du son. Le bruit produit dans un poste de raccordement est quant à lui principalement attribuable à l'activité des transformateurs.

Le bruit produit par les éoliennes en phase d'exploitation est généralement l'une des principales sources d'inquiétude exprimée par la population. Cette situation est issue en partie de constats réels et en partie de la circulation de témoignages et d'études populaires dont l'absence de références et de données précises (type d'éolienne, distance, sensibilité des récepteurs, qualité de l'entretien des parcs, existence d'un cadre d'exploitation, résultats de suivis, etc.) et laisse place à interprétation.

Selon les connaissances scientifiques recueillies au cours des dernières années par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009) :

- le niveau de bruit engendré par les éoliennes n'entraîne pas d'impact direct sur la santé auditive des personnes vivant à proximité comme la perte ou la fatigue auditive;
- le niveau de bruit engendré par les éoliennes ne semble pas avoir d'impact négatif sur la santé autre que sur le sommeil et la nuisance. Toutefois, l'absence de preuves suffisantes pour certains effets nous amène à demeurer attentifs aux futures études et revues de littérature;
- des témoignages de riverains laissent croire que le bruit des éoliennes pourrait déranger le sommeil des personnes vivant à proximité. Les preuves scientifiques restent encore à établir;
- le sentiment de nuisances occasionnées par le bruit des éoliennes a été associé au niveau sonore, mais aussi à d'autres facteurs, notamment à la visibilité des éoliennes et à l'attitude des personnes exposées envers celles-ci;
- l'exposition au bruit des éoliennes peut représenter une nuisance pour les riverains dans certaines conditions à l'extérieur des maisons, mais des connaissances scientifiques restent à acquérir quant aux niveaux et aux facteurs qui l'influencent et aux critères à appliquer pour l'évaluer et la réduire.

Jusqu'à maintenant, il a été exigé des initiateurs de projet éolien le respect des niveaux sonores maximums applicables aux sources fixes de bruit produit par une entreprise, lesquels sont précisés dans la Note d'instructions sur le « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » (MDDEP, 2006). Dans ce contexte, le niveau de bruit acceptable est établi en fonction des catégories de zonage municipal présentes à l'endroit où les bruits sont perçus.

La zone réceptrice de catégorie I de la Note d'instructions sur le bruit, qui fixe des seuils de 45 et 40 dB(A) regroupe les territoires destinés à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence de même que les terrains d'une habitation existante en zone agricole.

Le domaine du parc éolien est localisé sur des terres publiques en TNO. Dans les deux cas, selon les schémas d'aménagement des MRC de La Côte-De-Gaspé et de La Haute-Gaspésie, le territoire est sous affectation forestière. Certains autres usages sont autorisés à des fins de villégiature, de chasse, ainsi que des activités commerciales (par exemple : mâts mesure de vent). Aucun des éléments ou usages compris dans la définition de la zone de catégorie I n'est autorisé dans le domaine du parc éolien. Sur cette base, l'initiateur de projet conclut, dans l'étude d'impact, que le domaine du parc éolien se situe plutôt dans une zone réceptrice de catégorie III, soit un territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Par conséquent, les critères à respecter pour cette zone seraient de 55 dB(A) le jour et de 50 dB(A) la nuit. Toutefois, l'initiateur a révisé cette interprétation dans une lettre d'engagement.

Ainsi, dans le cas d'un bail de villégiature où est présente une habitation, l'initiateur visera des niveaux sonores inférieurs ou égaux aux critères de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit, soit les critères à la zone de catégorie I (habitation unifamiliales, etc.). Dans le cas du camping situé au lac York, l'initiateur visera des niveaux sonores inférieurs ou égaux à 50 dB(A) le jour et 45 dB(A) la nuit, soit les critères associés la zone réceptrice II de la Note d'instructions sur le bruit (camping, parcs de maisons mobiles, etc.). Lorsque le niveau de bruit initial est supérieur à ces niveaux maximaux, il devient le niveau à ne pas dépasser.

Dans le but d'évaluer l'émission sonore du parc éolien et du poste de raccordement, une modélisation a été réalisée conformément à la norme ISO 9613-2 intitulée « Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 2 : Méthode générale de calcul ». Ce sont 37 éoliennes du modèle REpower MM-92 de 2 MW qui ont été utilisées pour les calculs, selon leur niveau de puissance maximale. La présence du poste de raccordement a également été considérée.

Les résultats indiquent que, pour des conditions de propagation favorables, les niveaux sonores anticipés pour le parc éolien respectent le seuil de 50 dB(A), en tout temps, pour l'ensemble des récepteurs (baux de villégiature et chalets). En outre, les récepteurs les plus sensibles se trouvent à la limite du contour isophonique de 40 dB(A). Les baux de villégiatures se trouvent tous à plus de 600 m d'éoliennes, à l'exception d'une cache de chasse qui se situe environ à 250 m de l'éolienne 69 (projet modifié, volume 4).

Les modifications au projet initial, qui ont impliqué le déplacement de certaines éoliennes, entraînent peu de changement sur l'impact global du projet. L'initiateur a procédé à de nouvelles simulations sonores. Selon ces simulations, la contribution des éoliennes à l'augmentation du bruit ambiant n'excédera pas 50 dB(A) pour les baux de villégiature, tel que requis pour les zones de catégorie III selon la Note d'instructions sur le bruit. En outre, comme mentionné ci-dessus, l'initiateur a pris des engagements pour respecter les niveaux sonores associés aux récepteurs associés à zones sensibles I et II de la Note d'instructions sur le bruit. Les suivis du climat sonore qui seront réalisés lors de l'exploitation du parc éolien permettront à l'initiateur de vérifier ces engagements.

Puisque les éoliennes seront situées à plus de 600 m des baux de villégiature, dans un milieu forestier, et que le niveau de bruit prévu respecte les critères de la Note d'instructions sur le bruit, l'initiateur estime l'impact du bruit du parc éolien comme étant faible.

En outre, le projet a été jugé acceptable par les experts en bruit du Ministère en ce qui concerne le respect des critères de la Note d'instructions sur le bruit.

L'initiateur prévoit mettre en place un programme de suivi du climat sonore afin de vérifier les niveaux sonores générés par le parc éolien en période d'exploitation. Un système de gestion de plainte sera intégré au rôle du comité de suivi. Advenant le cas où les résultats du suivi révèlent un dépassement des critères, l'initiateur devra appliquer les mesures correctives identifiées et procédera à une vérification de leur efficacité. Les modalités concernant le comité de suivi et de concertation seront traitées dans une section subséquente.

Nous recommandons que l'initiateur dépose auprès du MDDELCC, tel que prévu à l'étude d'impact, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, le programme de suivi du climat sonore, incluant l'identification de mesures correctives. L'initiateur devra effectuer le suivi du climat sonore dans l'année suivant la mise en service du parc éolien et répéter celui-ci après cinq, dix et quinze ans d'exploitation. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions sur le bruit, l'initiateur devra appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.

Pour s'assurer du respect des critères de la Note d'instructions sur le bruit, les méthodes et les stratégies de mesures utilisées devront permettre d'évaluer ou d'isoler, avec un niveau de confiance acceptable, la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation. En plus des points d'évaluation où des relevés ont déjà été pris, d'autres points d'évaluation devront être ajoutés. Les résultats devront assurer le respect des critères sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants.

Le programme de suivi doit inclure un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore. Toutes les plaintes, sans égard au respect des critères, doivent être traitées et étudiées de façon à établir les relations existant entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui pourrait être mis en cause.

Les méthodes et les stratégies de mesure qui sont utilisées dans le traitement ou l'étude d'une plainte doivent permettre de déterminer avec une précision acceptable la contribution sonore des éoliennes sous des conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants et de comparer cette contribution au bruit résiduel.

Les conclusions de ces études permettront à l'initiateur d'évaluer la pertinence de modifier ses pratiques et/ou de prendre des mesures adaptées en vue de réduire ses impacts sonores de façon à favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées. Toutefois, toute dérogation qui serait constatée aux critères de la Note d'instructions sur le bruit devra être corrigée.

En sus des paramètres acoustiques et météorologiques qu'il est d'usage courant d'enregistrer pendant des relevés sonores ainsi qu'à ceux déjà prévus au programme de suivi du climat sonore, il convient d'ajouter :

- les $L_{Aeq, 10 \text{ min}}$;
- les indices statistiques (L_{A05} , L_{A10} , L_{A50} , L_{A90} , L_{A95});
- la vitesse et la direction du vent au moyeu des éoliennes;
- le taux de production des éoliennes.

Les rapports de suivi du climat sonore doivent être déposés auprès du MDDELCC dans un délai de trois mois après la fin de chacun des suivis.

3.4.5.4 Les sons de basses fréquences et infrasons

Il est connu que les éoliennes peuvent émettre des sons de basses fréquences et des infrasons (moins de 20 Hz). Les connaissances reliées à ce type de son demeurent encore parcellaires et les impacts pouvant en résulter sont difficiles à évaluer. Les ondes produites par les sons de basses fréquences peuvent se traduire par des vibrations pouvant se transmettre aux bâtiments et provoquer une gêne chez certaines personnes.

Selon les connaissances scientifiques recueillies au cours des dernières années par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009) :

- les infrasons produits par les éoliennes ne semblent pas causer une nuisance ni une menace pour la santé des riverains;
- les sons de basses fréquences peuvent être masqués par le bruit du vent lorsqu'il y a de la turbulence;
- l'intensité des sons de basse fréquence produits par les éoliennes modernes est modérée et, à une distance normale de séparation, elle se situerait autour du seuil de détection;
- rien ne permet de conclure à un effet quelconque des sons de basses fréquences sur la santé lorsque leur intensité est inférieure au seuil de la perception humaine;
- il est impossible de conclure que les sons de basse fréquence produits par les éoliennes constituent une nuisance pour les riverains. Il est néanmoins important de considérer que des plaintes peuvent y être attribuées, tout en se rappelant que la modulation de l'intensité d'un bruit de fréquence moyenne peut être perçue par l'oreille humaine comme un son de basse fréquence sans en être un.

L'initiateur a tout de même calculé les niveaux de bruit projeté en dB(C) afin de vérifier le critère de bruit de basse fréquence. Selon les résultats, le bruit émis par les éoliennes n'est pas un bruit de basse fréquence tel que défini par la Note d'instructions sur le bruit.

Nous recommandons que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du L_{Ceq} et l'analyse en bandes de 1/3 d'octave pour prendre en compte l'impact des sons de basses fréquences.

3.4.6 Utilisation du territoire

Les principales activités se déroulant sur le territoire concerné par le projet de parc éolien sont les activités minières, la villégiature, l'exploitation forestière, la chasse et la pêche. La circulation et la présence de véhicules lourds lors de la construction du parc éolien pourraient avoir un

impact sur les utilisateurs du territoire. Certaines activités, comme le déboisement, pourraient aussi affecter l'habitat d'espèces convoitées par les chasseurs.

Comme en témoignent les sections suivantes, nous constatons que diverses mesures ont été mises de l'avant par l'initiateur afin de limiter les perturbations des activités pratiquées sur le territoire visé par l'établissement du projet de parc éolien du Mont-Rothery.

3.4.6.1 Activités minières

En décembre 2012, la zone d'étude comptait 74 titres d'exploration, dont certains sont venus à échéance en février 2013. De nouveaux titres ont été octroyés le 1^{er} mars 2013 dans le domaine du parc éolien, dont la majorité est détenue par Laurentian Copper Corp. Selon l'étude d'impact, de nombreux indices minéralisés en cuivre, argent, plomb, zinc et or sont répertoriés au sud-ouest des limites du projet, mais aucun ne se trouve à l'intérieur des limites du domaine du parc éolien. Un seul site d'extraction de substances minérales de surface est actif dans la zone d'étude. De plus, un projet d'extraction d'argile alumineuse a lieu dans un secteur situé entre Murdochville et Grande-Vallée, à 8,5 km au nord du domaine du parc éolien. L'industrie minière a contribué à façonner le territoire humanisé, et certains paysages de la zone d'étude sont marqués par la présence de parcs à résidus miniers. L'étude ne mentionne aucun impact appréhendé du projet sur les activités minières.

3.4.6.2 Villégiature

La zone d'étude comprend le Centre de plein air du lac York ainsi que plusieurs baux de villégiature. Ces baux sont principalement liés à la chasse à l'orignal. On retrouve aussi dans la zone d'étude des sentiers pour la pratique de randonnées diverses (motoneige, VTT, etc.). Du ski alpin et hors-piste sont des activités existantes sur les monts entourant la municipalité de Murdochville.

Les impacts potentiels du projet sur ces utilisateurs du territoire, causés par le bruit des éoliennes et par la modification des paysages sont traités aux sections *Climat sonore* et *Paysage*. Rappelons qu'une surveillance du climat sonore sera mise en place. Durant les travaux de construction du parc éolien, l'initiateur informera les utilisateurs du territoire de ses activités via un bulletin de liaison, par son site Internet ou en les rencontrant directement.

Les impacts appréhendés du projet sont acceptables et nous constatons que l'initiateur a mis en place des mesures d'atténuation visant à harmoniser les activités de construction du parc éolien aux activités reliées à la villégiature.

3.4.6.3 Activités forestières

Depuis la mise en place de la Loi sur l'aménagement durable des forêts, le MFFP détient des pouvoirs et des responsabilités accrus en matière de gestion des forêts publiques. Il doit notamment mettre en place un plan d'aménagement forestier intégré pour chacune des unités d'aménagement forestier, qui intègre des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et fait l'objet de consultations auprès du public.

La zone d'étude, majoritairement couverte de forêts, se trouve sur une unité d'aménagement forestier (UAF 112-56). Le territoire est alloué par contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF), du MFFP à des industriels forestiers. L'étude d'impact mentionne qu'aucune coupe forestière n'est prévue dans la zone d'étude en 2013 et 2014. L'initiateur indique également que les travaux de construction du parc éolien seront harmonisés avec les travaux forestiers prévus sur le territoire. Pour ce faire, il compte demeurer en communication avec le MFFP. Par ailleurs, la matière ligneuse récoltée pour la construction du parc éolien sera attribuée aux usines selon une entente à conclure avec le MFFP.

Les mesures mises en place par l'initiateur rendent le projet acceptable au niveau de l'impact sur les activités forestières.

3.4.6.4 Chasse

En matière de chasse sportive, le territoire québécois est découpé en 29 zones, sur lesquelles des restrictions, règles et permis nécessaires s'appliquent. Le territoire du parc éolien du Mont-Rothery se situe dans la zone de chasse 1. Il est à noter qu'il s'agit du seul endroit au Québec où l'orignal femelle adulte peut être chassée, conditionnellement à l'obtention de permis obtenus par tirage au sort (MRN, 2012).

Le domaine du parc éolien constitue un très bon habitat pour l'orignal qui abonde dans les forêts gaspésiennes. La densité de population de la zone de chasse 1 est estimée à 7,9 orignaux/10 km² (Lefort et Huot, 2008). Lors d'un inventaire en 2007, réalisé par le MRNF, une densité de 1,1 orignaux/10 km² a été obtenue dans le secteur englobant les parcs éoliens Mont Copper et Mont Miller (Landry et Pelletier, 2007).

L'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le lièvre d'Amérique la gélinotte huppée sont les principales espèces chassées dans cette zone. Les saisons de chasse de 2013 et 2104 de ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 2 SAISONS DE CHASSE POUR LES ESPÈCES CONCERNÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Espèce	Type de chasse/piégeage	Saison
Orignal	Arbalète et arc Arme à feu, arbalète et arc Arme à chargement par la bouche, arc et arbalète	28 septembre au 6 octobre 19 octobre au 27 octobre 29 octobre au 1er novembre
Cerf de Virginie	Arbalète et arc Arme à feu, arbalète et arc	28 septembre au 4 octobre 2 novembre au 8 novembre
Ours noir	Arme à feu, arbalète et arc	15 mai au 30 juin
Lièvre d'Amérique	Chasse et collet	21 septembre au 31 mars
Gélinotte huppée et téttras du Canada	Arme à feu, arbalète et arc	21 septembre au 15 janvier

Source : Étude d'impact, volume 4, page 2-40.

L'initiateur a rencontré à deux reprises les chasseurs qui font usage du territoire. En décembre 2012, il les a rencontrés afin de discuter de l'échéancier prévu et des impacts potentiels du projet sur la chasse à l'orignal, la présence des caches et de camps de chasse. Puis, des activités de portes ouvertes ont été organisées par l'initiateur en septembre 2013, événements

durant lesquels des chasseurs ont émis leurs préoccupations quant à la prise en compte des caches de chasse présentes sur le territoire. Les caches de chasse ont été considérées par l'initiateur au niveau des impacts du projet sur le climat sonore. D'ailleurs, l'analyse des impacts du projet sur le climat sonore à proximité des camps de chasse est abordée à la section concernée.

Durant la phase d'exploitation du parc éolien, l'accès au territoire du parc éolien sera possible en tout temps, tant pour les industriels forestiers et les villégiateurs que pour les chasseurs et les autres randonneurs. Également, l'initiateur s'engage à ajuster la planification des travaux pour permettre la chasse à l'orignal en toute sécurité, durant la période concernée. Ainsi, les travaux de construction du parc éolien seront arrêtés durant la semaine de chasse à l'orignal à l'arme à feu.

L'orignal est l'espèce la plus valorisée par les Micmacs. Selon l'avis qu'ils nous ont transmis, l'étude d'impact n'abordait pas assez en profondeur les impacts du projet sur le comportement de l'orignal et la chasse. L'initiateur a donc présenté plus en profondeur les impacts potentiels de la construction des chemins, du déboisement et de l'émission de bruits sur les orignaux. L'orignal semble pouvoir s'acclimater à la présence d'éoliennes; un ravage a d'ailleurs été trouvé à 500 m d'une éolienne aux Monts Miller et Copper (Landry et Pelletier, 2007). Le développement de routes pourrait contribuer à augmenter la pression de chasse sur l'espèce, en rendant le territoire plus accessible. Le déboisement sera effectué à 50 % dans des peuplements de moins de 20 ans, favorables à l'espèce. Toutefois, la mosaïque issue des activités forestières offre des peuplements résineux à proximité, où les orignaux pourront se réfugier. Puis, la reprise de la végétation après la construction du parc éolien pourrait être une source d'alimentation pour l'orignal. L'initiateur maintient que l'impact du projet sur l'orignal est non significatif.

Nous constatons que, malgré la perte d'habitat de l'orignal engendrée par la construction du parc éolien, les impacts appréhendés paraissent acceptables au niveau de cette espèce. Les activités de chasse pourraient se voir modifiées par l'ajout de chemins d'accès au territoire, toutefois nous considérerons que ces impacts sont acceptables.

3.4.6.5 Pêche

Les impacts du projet sur la faune aquatique sont abordés à la section *Faune aquatique et semi-aquatique*. Concernant la pêche, le lac York, le deuxième lac York (relié au lac York) et le lac Creux sont des secteurs d'intérêt pour cette activité. Également, deux rivières à saumon sont présentes dans la zone d'étude, soit la rivière York et la rivière Madeleine. La rivière York, gérée par la Société de gestion des rivières de Gaspé, compte 70 fosses réparties dans 11 secteurs, dont 7 contingentés². Quant à la rivière Madeleine, gérée par la Société de gestion de la rivière Madeleine, on y retrouve 74 fosses à saumon réparties dans 4 secteurs contingentés et 3 secteurs non contingentés. Une passe migratoire souterraine de 140 m y a été construite en 1968 (Saumon Québec, 2007). Certaines fosses accessibles pour la pêche se situent dans la zone d'étude.

² La pêche dans les secteurs contingentés est possible pour un nombre restreint d'utilisateurs, sélectionnés par tirage au sort quotidien durant la saison de pêche.

Le Centre de plein air du Lac York fournit des services liés aux activités de pêche. L'initiateur assure que les chemins d'accès au centre de plein air ne seront pas empruntés pour la construction du parc éolien. De plus, il communiquera avec le gestionnaire du centre de plein air pour l'informer du calendrier des travaux de construction du parc éolien.

L'attribution des droits fonciers par le MRN, pour l'implantation du parc éolien, reposait sur le respect de critères présents au Plan régional de développement du territoire public – Volet éolien – Gaspésie et MRC de Matanie (MRNF, 2004), relatifs notamment à la présence de rivières à saumon. Des conditions d'harmonisation paysagère, pour les paysages visibles à partir des rivières à saumon, ont dû être intégrées dans la configuration du parc éolien.

Les communautés micmaques de Gespeg et Gesgapegiag, via le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi, ont exprimé des préoccupations relativement à l'impact du projet sur le saumon atlantique. Ils souhaitent que l'initiateur modifie l'évaluation de l'impact du projet sur cette espèce, en tenant compte qu'il s'agit d'une espèce valorisée par les Micmacs, et que sa situation est considérée « préoccupante » par le COSEPAC (2010). Ils mentionnent que du saumon atlantique juvénile a été répertorié dans la zone d'étude. Dans sa réponse, l'initiateur rappelle qu'aucune infrastructure du projet n'est prévue dans les tributaires du lac York ou sur la petite rivière York. Toutefois, deux traverses de cours d'eau pourraient nécessiter des améliorations. Également, il mentionne que le réseau collecteur traversera la petite rivière York via un pont existant. Les mesures d'atténuation relatives aux traverses de cours d'eau sont abordées à la section *Poissons* du présent rapport, et celles qui concernent les mesures d'urgence se trouvent à la section *Sécurité publique et mesures d'urgence*.

Nous constatons que les impacts sur les activités de pêche devraient être limités. De plus, l'initiateur a prévu des mesures pour limiter les impacts sur la faune aquatique, qui sont décrites à la section concernée.

3.4.7 Retombées économiques

Les coûts globaux liés à la mise en place du parc éolien comprennent les coûts de développement du projet, les coûts d'achat et de transport des éoliennes ainsi que les coûts de construction. L'initiateur évalue l'investissement total pour la réalisation du parc éolien du Mont-Rothery à 190 M\$. Rappelons qu'en respect de l'appel d'offres d'Hydro-Québec, le projet prévoit que 30 % des coûts des éoliennes seront dépensés dans la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matanie, ce qui contribuera à maintenir en place les activités des industries reliées notamment à la fabrication des tours et des pales. De plus, 60 % des coûts globaux (environ 115 M\$) seront dépensés au niveau provincial.

L'initiateur souhaite favoriser, à compétence, formation et prix égaux, les travailleurs et entreprises de Murdochville et des deux MRC concernées par le projet. Il est prévu que, durant la phase de construction, environ 150 personnes provenant de différents corps de métier oeuvreront sur le chantier. Durant ses 20 années d'exploitation, de 5 à 7 personnes travailleront à l'entretien du parc éolien. Les travailleurs et les entreprises de Murdochville et des deux MRC concernées seront, à compétence, formation et prix égaux, favorisés. De plus, l'initiateur s'est engagé à prioriser les entreprises et travailleurs de la communauté micmaque de Gespeg, à compétence, formation et prix égaux.

Puisque le projet est situé en terres publiques, un loyer annuel de l'ordre de 383 172 \$ sera versé au MÉRN, équivalent au tarif applicable des droits fonciers de 5 187 \$ par MW. Par ailleurs, l'initiateur s'engage à verser des contributions annuelles de 2 500 \$ par MW de capacité installée à chacune de MRC durant la phase d'exploitation, soit un total de 187 500 \$ par année. Ce montant sera divisé entre la MRC de La Haute-Gaspésie et la MRC de La Côte-de-Gaspé, selon la répartition des éoliennes.

L'impact du projet est donc fortement positif sur le plan socioéconomique tant à l'échelle locale qu'à l'échelle régionale.

Nous constatons que les retombées économiques locales et régionales sont importantes et pourront contribuer à favoriser la vitalité de la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matanie.

3.5 Autres considérations

3.5.1 Végétation

3.5.1.1 Peuplements forestiers

L'étude d'impact mentionne que la zone d'étude du projet est située en territoire forestier, dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc. La forêt couvre 93,4 % du territoire de la zone d'étude locale, et est dominée par les sapinières qui en couvrent 31,6 %. Le parc éolien du Mont-Rothery est prévu sur des terres publiques, sur lesquelles les coupes forestières et le reboisement ont modifié la composition des peuplements forestiers. Par conséquent, on y retrouve une forte proportion de peuplements en régénération, correspondant à 21,4 % de la superficie de la zone d'étude.

Cinq refuges biologiques totalisant 1 093 ha, lesquels hébergent possiblement des espèces végétales menacées ou vulnérables, ont été identifiés dans la zone d'étude. Les refuges biologiques sont de vieilles forêts de petite superficie qui assurent la protection des espèces et des habitats associés aux vieilles forêts. Un écosystème forestier exceptionnel, la forêt refuge du Lac-de-la-Falaise, est présent dans la zone d'étude.

Le déboisement requis pour l'implantation des éoliennes, du réseau collecteur et du poste de raccordement totalise une superficie de 103 ha, répartie dans différents types de peuplements forestiers. La moitié du déboisement du projet modifié est prévu dans des peuplements en régénération de 10 ans et moins, et un autre 30 % est effectué dans des peuplements de 10 à 30 ans. Les forêts matures sont donc peu touchées par le déboisement. Selon l'étude d'impact, les coupes forestières effectuées dans la zone d'étude du parc éolien du Mont-Rothery, qui se situe dans l'UAF 112-56, totalisent 2 175 ha depuis les années 1980.

Pour chaque éolienne, le déboisement requis est de 1 ha, sauf pour les éoliennes 14, 17 et 65, pour lesquelles l'initiateur s'est engagé à réduire la superficie déboisée à 0,6 ha, de manière à empiéter le moins possible dans l'habitat (sous-optimal) de la Grive de Bicknell.

Également, l'initiateur s'engage à ce qu'aucune infrastructure prévue au projet n'empiète sur les superficies des refuges biologiques, ou celles de la forêt refuge du Lac-de-la-Falaise.

Finalement, après la construction du parc éolien, les aires temporaires de travail (entreposage, bureaux de chantier et site de fabrication du béton) qui ne seront plus nécessaires durant l'exploitation du parc seront reboisées, conformément aux exigences du MÉRN. Le reboisement sera réalisé en respect des caractéristiques des peuplements récoltés et à l'aide d'espèces indigènes provenant des pépinières reconnues par le ministère.

Nous considérons acceptables les impacts du projet sur les peuplements forestiers, notamment puisque sa configuration a été élaborée de manière à éviter certains milieux sensibles.

3.5.1.2 Espèces floristiques à statut particulier

Selon la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec consultée par l'initiateur, six espèces floristiques à statut particulier sont répertoriées dans ou près de la zone d'étude. Trois espèces sur les six seraient situées dans forêt refuge du Lac-de-la-Falaise. En plus de celles-ci s'ajoutent six autres espèces potentiellement présentes dans les habitats propices (Petitclerc et al., 2007).

Quatre types d'habitats forestiers pouvant potentiellement abriter des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) ont été identifiés selon les descriptions du « Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables Bas-Saint-Laurent et Gaspésie » (Petitclerc et al., 2007).

Le déboisement nécessaire pour l'implantation des infrastructures (réseau collecteur) et l'amélioration des chemins est prévu à proximité de deux de ces habitats potentiels, soit une cédrière de type 2 et une cédrière de type 1. Cette dernière est à proximité d'un chemin existant qui sera utilisé pour le prolongement du réseau collecteur.

L'initiateur s'est engagé à limiter le déboisement le plus possible de part et d'autre de l'emprise actuelle du chemin existant pour éviter la cédrière de type 2. S'il est nécessaire de déboiser hors de l'emprise actuelle, dans les habitats potentiels identifiés comme cédrière de type 1 et cédrière de type 2, des inventaires floristiques seront réalisés afin de vérifier la présence d'EFMVS dans ces habitats, et les rapports d'inventaire seront transmis au MDDELCC. Si des EFMVS sont identifiées, un rapport de validation sera transmis de manière confidentielle à la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPÉP) du MDDELCC. De plus, si la présence d'EFMVS est confirmée lors de ces inventaires, des mesures de protection ou d'atténuation seront mises en place en collaboration avec le MDDELCC.

Durant la recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur s'est aussi engagé à procéder à des inventaires d'EFMVS dans le cas où la configuration du projet serait modifiée, et qu'elle empiète dans des habitats potentiels. Ces inventaires seraient effectués durant la période propice, soit en juin ou en juillet.

Par ailleurs, les communautés micmacques consultées ont souligné qu'il serait nécessaire que les EFMVS potentiellement présentes aux traversées de cours d'eau prévues soient détectées si la période s'y prêtait, ce à quoi l'initiateur s'est engagé.

Nous constatons que diverses mesures ont été mises de l'avant par l'initiateur de manière à éviter et minimiser les impacts du projet sur les EFMVS. Nous recommandons que l'initiateur dépose le rapport de caractérisation des EFMVS au MDDELCC au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

3.5.1.3 Espèces exotiques envahissantes

Le ministère se préoccupe de la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) par les activités humaines. À l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur a pris des engagements afin de détecter la présence d'EEE, de limiter leur introduction et de prévenir leur propagation.

D'abord, la détection des EEE potentiellement présentes dans les secteurs d'implantation du parc éolien aura lieu préalablement au déboisement, en juillet ou en août, et sera axée sur les milieux suivants :

- l'ensemble des emprises des chemins existants qui seront utilisés pour le projet et une distance de 100 m sur les autres chemins existants à partir d'une intersection avec un chemin prévu du projet;
- une distance de 100 m sur les chemins d'accès du parc éolien de part et d'autre d'un plan d'eau, d'un milieu humide ou d'un cours d'eau ainsi que le long de ces milieux sensibles à l'intérieur de 100 m d'un chemin d'accès;
- une distance de 100 m sur les chemins d'accès au parc éolien de part et d'autre d'une localisation d'espèce floristique menacée ou vulnérable.

Toute détection d'EEE sera signalée au Ministère, les EEE seront géolocalisées et leur abondance sera estimée.

Des mesures d'atténuation seront prises par l'initiateur pour limiter le risque d'introduction et de propagation des EEE :

- l'initiateur exigera que la machinerie excavatrice soit nettoyée avant son arrivée sur le chantier;
- si des EEE sont repérées, l'initiateur tentera de réaliser en premier lieu les travaux dans les secteurs non contaminés. Si cette séquence est impossible, il nettoiera la machinerie loin des plans d'eau et des milieux humides, dans un milieu non favorable à l'établissement des plantes, avant d'utiliser la machinerie dans un secteur non contaminé;
- il évitera d'utiliser des sols contenant des EEE pour l'aménagement des aires de travail.

Prévenir la propagation des EEE signifie aussi de revégétaliser les sols mis à nu lors de la construction du parc éolien. Ainsi, l'initiateur s'est engagé à ce que la végétalisation soit effectuée, peu importe si des EEE sont détectées sur le territoire, sur les sols mis à nu dans les zones sensibles suivantes :

- une distance de 100 m sur les nouveaux chemins, de part et d'autre d'une intersection avec un chemin existant ou une ligne électrique;

- une distance de 100 m sur les chemins d'accès du parc éolien, de part et d'autre d'un plan d'eau, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide ainsi que le long de ces milieux sensibles à l'intérieur de 100 m d'un chemin d'accès;
- une distance de 100 m sur les chemins d'accès au parc éolien, de part et d'autre d'une localisation d'espèce floristique menacée ou vulnérable.

La végétalisation des sols mis à nu sera réalisée au fur et à mesure de l'avancement des travaux, lorsque la machinerie lourde n'aura plus à circuler dans un secteur, c'est-à-dire pour chacun des chantiers de la phase de construction. L'initiateur entend respecter les recommandations du guide « Saines pratiques — voirie forestière et installation de ponceaux » (MRN, 2001) afin d'éviter d'introduire des espèces non désirées. Des espèces végétales indigènes, préférablement de la Gaspésie, seront priorisées. Toutefois, il compte laisser la végétation se réinstaller naturellement dans les superficies autres que celles mentionnées aux engagements ci-dessus.

Ces engagements répondent aux attentes de la direction du DPÉP du MDDEFP à l'égard de ces espèces envahissantes.

Nous constatons que divers engagements ont été pris par EEN CA Mont-Rothery S.E.C. afin de limiter l'introduction et la propagation des EEE lors des travaux liés au parc éolien du Mont-Rothery.

3.5.2 Faune terrestre

Trois espèces de la grande faune sont présentes dans la zone d'étude locale : l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir. La zone d'étude présente également des habitats adéquats pour 21 espèces de mammifères de petite et de moyenne tailles, selon les données de piégeage du secteur faune et recèlerait potentiellement 17 espèces de micromammifères selon les données de l'*Atlas de micromammifères du Québec*.

Les activités de construction sont susceptibles de déranger les orignaux et les autres mammifères terrestres en raison de la présence de travailleurs, de machinerie et de bruit associé. Ce dérangement qui sera perçu dans l'environnement immédiat des travaux peut causer un stress et entraîner un déplacement de la faune vers d'autres secteurs.

La construction du parc éolien nécessitera 103 ha de déboisement permanent et 5 ha pour les aires temporaires, ce qui contribue à modifier les habitats d'espèces fauniques. Toutefois, ces superficies demeurent marginales à l'échelle du projet, où la forêt occupe environ 14 000 ha. Par ailleurs, la coupe d'arbres et les forêts de transition issues de perturbations peuvent engendrer des impacts variables pour les différentes espèces. Par exemple, le déboisement pourrait contribuer, dans une certaine mesure, à favoriser des strates d'alimentation pour l'orignal et l'ours noir (Lamontagne *et al.*, 2006; Potvin *et al.*, 2006; Brodeur *et al.*, 2008). Dans les parcs éoliens Mont Copper et Mont Miller à Murdochville, un ravage d'orignal a été observé à moins de 500 m d'éoliennes (Landry et Pelletier, 2007). L'analyse des impacts du projet sur les activités de chasse est présentée à la section *Chasse*.

Le dérangement lié à la construction du parc étant ponctuel et temporaire, l'initiateur juge l'impact sur la faune terrestre faible. Lors du démantèlement, l'ampleur des travaux sera moindre car les chemins seront déjà construits. Par conséquent, l'impact appréhendé est plus faible que

celui engendré par la construction du parc éolien. La modification de l'habitat sera permanente, mais sur une superficie minime par rapport à l'ensemble des habitats présents dans la zone d'étude. Par conséquent, l'impact de la modification de l'habitat pour la grande faune est jugé faible.

3.5.3 Faune aquatique et semi-aquatique

3.5.3.1 Poissons

Les activités pouvant altérer la qualité des eaux durant la phase d'aménagement sont celles liées aux travaux d'excavation, de nivellement et à la mise en place des ouvrages de traversées de cours d'eau. Ces activités peuvent entraîner la mise en suspension de sédiments dans les cours d'eau. La configuration des chemins a été planifiée de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau. Sept traversées de cours d'eau sont prévues au projet. Il importe de souligner que les modifications apportées au projet, présentées au volume 4 de l'étude d'impact, permettent d'éviter l'utilisation du secteur à proximité de la rivière Madeleine.

Certains sites à valeur exceptionnelle jouant un rôle important pour la faune aquatique à l'échelle régionale et à l'échelle locale sont vulnérables aux interventions dans le milieu. Ainsi, des sites fauniques d'intérêt (SFI) ont été déterminés et l'un de ceux-ci est présent dans la zone d'étude du projet. Il s'agit de la bande riveraine du lac York et de ses affluents, qui hébergent l'Omble chevalier oquassa, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Pour ce SFI, plusieurs modalités d'intervention sont prévues à l'étude d'impact afin d'assurer la protection de l'Omble chevalier oquassa :

- la conservation de la lisière boisée de 20 m autour du lac et sur les rives des tributaires permanents du lac;
- l'évitement de construction ou d'amélioration de chemins à moins de 60 m du plan d'eau; l'évitement de la circulation de la machinerie dans une bande de terrain de 8 m adjacente aux tributaires intermittents;
- la planification du réseau de chemins forestiers de façon à en limiter le développement dans le sous-bassin du lac;
- l'application du guide des saines pratiques dans l'ensemble du sous-bassin du lac.

Selon les données présentées, la zone d'étude pourrait compter huit espèces de poissons dans ses lacs et affluents. Les inventaires menés dans le cadre de l'étude d'impact ont permis de confirmer la présence de trois de ces espèces de poissons dans les lacs et cours d'eau de la zone d'étude, en plus de l'Omble chevalier oquassa : l'Omble de fontaine, le Saumon atlantique juvénile et l'Anguille d'Amérique. L'étude d'impact mentionne que l'Omble de fontaine est l'espèce la plus largement distribuée dans les lacs et les cours d'eau de la Gaspésie.

L'initiateur s'engage à effectuer la caractérisation de l'ensemble des cours d'eau aux sites de traversées projetées, afin de vérifier la présence de frayères et de les protéger, le cas échéant. Il déposera au MDDELCC le rapport présentant les résultats de cette caractérisation, ainsi que le type de travaux à réaliser et le type de ponceaux à mettre en place, lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

De plus, il compte mettre en application les normes prescrites dans le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) ainsi que dans le guide « Saines pratiques — voirie forestière et installation de ponceaux » (MRN, 2001). Les « Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m » seront également appliquées tel que le recommande Pêches et Océan Canada pour assurer le libre passage des poissons et conserver l'habitat du poisson (Pêches et Océans Canada, 2010). Enfin, tel que mentionné précédemment, l'initiateur s'engage à mettre en place une série de modalités spécifiques à l'installation des traverses de cours d'eau et à la protection du SFI, si des travaux sont nécessaires dans la zone associée au SFI du lac York. Mis à part les traverses de cours d'eau, les aires de travail et les chemins seront situés à au moins 60 m des cours d'eau permanents et à au moins 30 m des cours d'eau intermittents. Le ravitaillement et l'entretien de la machinerie (incluant la pompe) s'effectuera à plus de 60 mètres d'un milieu aquatique (cours d'eau et lac) ou humide (étang, marais, marécage et tourbière). De plus, une trousse de récupération d'hydrocarbures sera présente sur les lieux tout au long des travaux.

En ce qui concerne les prélèvements d'eau pour la préparation du béton et l'utilisation d'abat-poussières, l'initiateur remettra au ministère les informations relatives aux activités concernées lors des demandes de certificats d'autorisations.

Nous recommandons que l'initiateur dépose un rapport présentant les résultats de la caractérisation des cours d'eau aux sites projetés pour les traversées, le type de travaux à réaliser et le type de ponceaux à mettre en place, auprès du MDDELCC, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

3.5.3.2 Herpétofaune

La construction du parc éolien peut entraîner une modification de l'habitat des amphibiens et des reptiles, particulièrement si des travaux ont lieu aux abords de cours d'eau ou de milieux humides. Des habitats terrestres et aquatiques potentiellement fréquentés par onze espèces d'amphibien et une espèce de reptile sont présents dans la zone d'étude. Aucune de ces espèces n'a de statut particulier.

Le déboisement et les activités de construction du parc éolien pourraient déranger les amphibiens et les reptiles. Toutefois, ces travaux auront lieu principalement le jour, et de manière temporaire. De plus, les activités de construction, outre les traverses de cours d'eau, seront situées à au moins 60 m des cours d'eau permanents et à au moins 30 m des cours d'eau intermittents. Pour les traverses de cours d'eau, l'initiateur appliquera le guide « Saines pratiques — voirie forestière et installation de ponceaux » (MRN, 2001). Les milieux humides, qui occupent 1 % de la zone d'étude, ont été évités lors de la conception du projet.

Étant donné que la modification de l'habitat des amphibiens est restreinte et que le dérangement par le bruit est de nature ponctuelle et de courte durée, l'impact de la construction du parc éolien sur cette composante est jugé faible.

Puisque l'habitat de l'herpétofaune sera peu modifié par le projet, nous considérons que l'impact sur ce groupe d'espèces sera faible.

3.5.4 Systèmes de télécommunications

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux utilisés pour la radio et la télévision.

Une étude d'identification des systèmes de télécommunication présents dans le secteur du parc éolien a été effectuée par une firme mandatée par l'initiateur. Une liaison micro-onde point à point chevauchant la zone d'étude a été identifiée. L'initiateur a précisé qu'aucune éolienne ne se trouve dans la zone d'exclusion. Il a contacté la Direction générale des réseaux de télécommunications (DGRT), qui possède des fréquences protégées susceptibles de croiser le domaine du parc éolien, et confirme que la zone d'exclusion d'éoliennes tient compte des liaisons de la DGRT.

Aucune station de télédiffusion et aucune station de radiodiffusion MA ou MF ne sont présentes dans la zone d'étude. De plus, aucune station radar météorologique n'a été identifiée à moins de 50 km de la zone d'étude, aucun radar de navigation aérienne ne se situe à l'intérieur d'un rayon de 80 km de la zone d'étude, aucune station sismologique n'est située à moins de 10 km du domaine du parc éolien et aucun site comportant des systèmes radio mobiles n'a été identifié à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude. Enfin, le ministère de la Défense nationale a confirmé n'avoir aucun système de communications ou d'aide à la navigation à proximité de la zone d'étude.

Étant donné ce qui précède, l'initiateur juge qu'aucun impact significatif sur les systèmes de télécommunications n'est appréhendé dans le cadre du projet de parc éolien.

Bien que les risques de perturbation des systèmes de télécommunications soient très faibles, nous recommandons que l'enregistrement des plaintes potentielles liées à une baisse de la qualité de la réception des signaux télévisuels causée par la présence du parc éolien soit ajouté au mandat du comité de suivi qui, le cas échéant, le fera suivre à l'initiateur. Des mesures d'atténuation et de compensation appropriées afin de rétablir la situation devront être déployées au besoin.

3.5.5 Sécurité publique et mesures d'urgence

En période d'exploitation du parc éolien, les impacts potentiels liés à la sécurité publique concernent principalement le risque d'accident lié au bris des éoliennes, au risque d'incendie et à la projection de glace.

Bien qu'il s'agisse d'événements rares, il existe un risque de bris résultant en la chute de la tour ou de l'une de ses composantes, comme les pales. Les éoliennes sont dotées d'un système de contrôle permettant la surveillance et le contrôle du parc éolien à distance, et pouvant provoquer l'arrêt des machines lorsque nécessaire. L'initiateur prévoit également mettre en place un programme d'entretien des éoliennes afin de prévenir et diminuer les problèmes mécaniques et techniques durant l'exploitation du parc.

Quant aux risques d'incendie, un système de contrôle automatique présent sur chaque éolienne permet de détecter la surchauffe et d'arrêter l'éolienne. Des extincteurs seront disponibles au

pied des éoliennes, dans la nacelle et au pied de la tour. Si un incendie survient, le responsable du parc avertira les pompiers et les policiers, et la zone affectée sera évacuée. En cas de risque de feux de forêt, la Société de protection des forêts contre le feu sera avisée.

Des jets de glace peuvent se produire lorsque la glace s'accumule sur les pales. Toutefois, l'initiateur évalue que les possibilités d'accidents sont faibles, car les utilisateurs de la zone sont peu nombreux en hiver; le bail de villégiature le plus proche se situe à plus de 600 m des éoliennes, et les sentiers à 1 325 m. En outre, les éoliennes REpower sont munies d'un système de détection de glaces, et peuvent s'arrêter si celles-ci créent un déséquilibre du rotor. Des panneaux d'avertissement seront par ailleurs installés pour signaler la proximité des éoliennes ainsi que les risques afférents.

Par ailleurs, si des travaux de dynamitage sont nécessaires, des mesures de sécurité, notamment pour limiter la projection de roc et d'autres débris, seront mises en place. L'initiateur ou l'entrepreneur général s'engage à obtenir tous les permis nécessaires pour la manutention et l'entreposage des explosifs.

L'initiateur a présenté dans l'étude d'impact, les grandes lignes des mesures d'urgence qui sont prévues au projet. Outre ce qui a été abordé précédemment, des mesures sont prévues en cas d'accidents de travail et de déversement de produits dangereux. L'initiateur s'engage à transmettre les détails de l'implantation du parc éolien et les mesures de prévention et les procédures d'urgence à la Ville de Murdochville ainsi qu'aux MRC de La Côte-de-Gaspé et de La Haute-Gaspésie, afin de favoriser une bonne coordination des différents plans d'urgence.

Tel que prévu dans l'étude d'impact, nous recommandons qu'EEN CA Mont-Rothery S.E.C. dépose le plan de mesures d'urgence final lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Une copie de ce plan devra aussi être transmis à la Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine pour qu'ils puissent commenter.

Également, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, l'initiateur devra déposer auprès du ministre du MDDELCC un document détaillant les travaux de dynamitage, les risques encourus par la réalisation de ceux-ci ainsi que les mesures d'atténuation et de sécurité qu'il entend mettre en place.

3.5.6 Transport des composantes

La construction d'un projet éolien nécessite de nombreux transports de composantes d'éoliennes de grandes dimensions (tours, nacelles et pales), de la machinerie lourde, des matériaux et équipement, qui dans plusieurs cas requièrent l'usage de véhicules hors normes.

Au total, environ 333 voyages de composantes d'éoliennes sont prévus. Environ 200 voyages additionnels seront nécessaires pour le transport de la machinerie lourde et des équipements liés au réseau collecteur. De plus, environ 1 665 voyages de bétonnières seront effectués pour la construction des fondations. L'accès au parc éolien se fera via la route 198 et G-103, déjà caractérisées par un fort achalandage de véhicules lourds. Aucune résidence n'est située aux

abords de la G-103. Advenant que le projet entraîne une détérioration des chemins, l'initiateur effectuera les réparations aux chemins forestiers et aux tronçons des routes 198 et G-103 qui auront été utilisés. Il s'engage à les remettre à un niveau de qualité au moins égale à celle d'avant le projet.

Par ailleurs, l'initiateur s'engage à soumettre un plan de transport au ministère des Transports pour les véhicules hors normes. Au besoin, des escortes de sécurité accompagneront les convois et les véhicules hors normes transportant les pales et les sections de tours sur les routes municipales ou régionales.

L'initiateur précise que les chemins forestiers situés à l'intérieur du domaine du parc éolien demeureront accessibles à tous les usagers du territoire, mais qu'il y aura des interruptions temporaires de la circulation dans certaines zones du chantier, et ce, par mesure de sécurité. Un calendrier des travaux sera rendu public pour les intervenants et utilisateurs du milieu, sur le site Internet d'EEN CA Mont-Rothery S.E.C. et un bulletin de liaison concernant le transport et la construction du parc éolien sera transmis périodiquement aux résidents de Murdochville.

D'autre part, l'initiateur s'engage à ce que le transport et la manutention des matières dangereuses, telles les huiles synthétiques, les lubrifiants, etc., soient effectués selon les règlements et les normes en vigueur.

Les impacts du transport de composantes sont acceptables. L'utilisation de la route G-103, qu'aucune résidence ne borde, aura un impact humain limité. Également, les mesures de sécurité appropriées ont été planifiées et seront mises en place par l'initiateur. Finalement, l'initiateur s'est engagé à informer les utilisateurs quant à son calendrier de travaux.

3.5.7 Potentiel archéologique

Le patrimoine archéologique et culturel est encadré par la Loi sur les biens culturels du Québec (chapitre B-4) qui stipule que la ministre de la Culture et des Communications doit être avisée si des travaux mènent à la découverte d'un bien ou d'un site archéologique. Ce dernier peut, afin de permettre l'examen des lieux par des experts, ordonner la suspension de toute excavation ou de toute construction de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert. Si des vestiges archéologiques sont trouvés, des fouilles doivent être entreprises conformément aux prescriptions de la Loi.

Les travaux de construction d'un parc éolien peuvent potentiellement endommager ou détruire des biens archéologiques sur les sites pouvant en receler. L'étude archéologique présentée au volume 3 de l'étude d'impact spécifie qu'aucun site archéologique n'a été répertorié dans la zone d'étude, ou à proximité. Des zones potentielles susceptibles de receler des vestiges amérindiens (18 zones) ou eurocanadiens (5 zones) ont été identifiées dans la zone d'étude et à ses abords.

Aucune zone de potentiel archéologique identifiée dans l'étude de potentiel archéologique ni aucun élément du patrimoine historique et culturel ne seront modifiés par les activités de construction du parc éolien. Si des travaux prévus touchent à l'une ou l'autre de ces zones,

l'initiateur procédera à un inventaire au terrain préalable afin de limiter les répercussions de la réalisation du projet sur le patrimoine archéologique de la région.

De même, en cas de découvertes fortuites d'artefacts, le ministère de la Culture et des Communications sera avisé, ce qui est pratique courante afin de respecter la loi. Le cas échéant, les travaux seront suspendus à l'endroit de la découverte jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit effectuée.

Nous constatons que l'initiateur a prévu de respecter les dispositions nécessaires à la préservation des biens culturels québécois et nous considérons les impacts potentiels du projet sur le patrimoine archéologique comme étant faibles.

3.5.8 Comité de liaison

La création d'un comité de liaison est prévue dans l'étude d'impact. Son mandat est de permettre une communication directe avec le milieu dès la phase construction. Il sera composé, en plus de représentants d'EEN CA Mont-Rothery S.E.C., de représentants des usagers du territoire, d'élus et d'intervenants du milieu. En phase de construction, l'initiateur prévoit informer les citoyens via un bulletin trimestriel et les médias sociaux. Le comité de liaison permettra aux résidents et aux utilisateurs du territoire d'émettre des commentaires, des suggestions et des plaintes, le cas échéant.

Il est proposé qu'EEN CA Mont-Rothery S.E.C. dépose, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE :

- la composition ainsi que le mandat du comité;*
- le plan de communication;*
- le schéma de traitement des plaintes;*
- le formulaire de recueil et de traitement des plaintes;*
- la ou les méthodes choisies pour rendre publics le registre des plaintes et le sommaire des rapports de suivi.*

Le registre des plaintes, comportant notamment les mesures proposées, doit être déposé annuellement au ministre du MDDELCC.

Le Comité de liaison devra notamment être saisi des aspects sensibles du projet, dont la perturbation de la circulation sur le territoire durant les travaux de construction et de démantèlement, et la perturbation des activités de chasse et de villégiature.

3.5.9 Phase de démantèlement

La durée de vie prévue du parc éolien est de 20 ans, soit la durée du contrat de vente d'électricité à HQ-D. L'initiateur s'engage à démanteler le parc éolien du Mont-Rothery à l'échéance du contrat, à moins d'une entente à l'effet contraire entre les deux parties.

L'initiateur reconnaît sa responsabilité quant aux frais associés à l'évacuation des pièces d'éoliennes lors du démantèlement et à la remise en état du site. À cet effet, le contrat

d'approvisionnement en électricité entre HQ-D et l'initiateur prévoit la création d'un fonds de démantèlement du parc éolien.

Lors du démantèlement, l'initiateur prévoit araser les bases de béton des éoliennes sur une profondeur de 1 m, puis les recouvrir de terre. Advenant le cas où des sols seraient contaminés par un déversement de produits dangereux, l'initiateur s'engage à les faire récupérer et les acheminer, par une firme accréditée, dans un site approprié. Les aires de travail seront restaurées. Un nivellement sera suivi d'une revégétalisation, réalisée soit avec des végétaux mis de côté pendant le démantèlement ou par ensemencement et reboisement, et ce, à la lumière des exigences du MÉRN. Ces engagements seront adaptés à la réglementation et aux normes qui seront en vigueur au moment du démantèlement, ce à quoi s'est engagé l'initiateur.

Finalement, l'initiateur s'engage à déposer un plan de gestion des matières résiduelles produites en cours d'exploitation ou issues du démantèlement du parc éolien au moment de la demande de certificat d'autorisation en vue de l'exploitation du parc éolien. Ce plan comprendra le mode de gestion des pales mises hors d'usage.

Nous constatons que la mécanique de création et de fonctionnement du fonds de démantèlement est maintenant bien contrôlée par les termes du deuxième appel d'offres d'HQ-D. Par conséquent, nous n'avons aucune recommandation à formuler à cet effet.

CONCLUSION

Il a été établi, à la lumière de l'analyse de la raison d'être du projet de parc éolien du Mont-Rothery, que celui-ci est justifié car il sera réalisé dans le contexte de l'appel d'offres lancé en 2005 par HQ-D.

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels seront limités compte tenu des mesures d'atténuation et des suivis qui seront réalisés par l'initiateur. En effet, les programmes de suivi sur la faune avienne et les chiroptères détermineront l'impact réel du parc éolien et permettront d'élaborer les mesures à prendre, s'il s'avérait nécessaire de le faire.

Quant aux enjeux liés au milieu humain, ils concernent principalement les paysages, le climat sonore et l'utilisation du territoire. La configuration du parc a été ajustée en fonction des règlements municipaux et du respect des critères de bruit du MDDELCC. Des suivis du climat sonore et des paysages seront effectués, et des mesures d'atténuation spécifiques pourront être appliquées au besoin. Rappelons que ce projet sera à proximité des parcs éoliens du Mont Miller et du Mont Copper, et qu'il s'harmonisera au paysage déjà marqué par la présence d'éoliennes. Des perturbations lors de la phase de construction et de démantèlement pourraient être ressenties par les villégiateurs et par les utilisateurs du territoire (chasseurs, randonneurs, etc.). Des activités de communication seront mises en place pour informer les personnes concernées.

En ce qui a trait aux retombées économiques, le projet se conformera aux exigences d'HQ-D en matière de retombées régionales. En effet, un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera investi dans la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matanie. Il respectera de plus l'exigence fixant à 60 % des dépenses globales au niveau provincial.

Considérant qu'il répond à l'appel d'offres annoncé par le gouvernement et qu'il est acceptable sur le plan environnemental et humain, nous recommandons l'autorisation du projet de parc éolien du Mont-Rothery selon les conditions proposées dans le présent rapport d'analyse.

Original signé par :

Jeanne Camirand, B.Sc. agronomie.

Chargée de projet

Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

RÉFÉRENCES

ARNETT, E. B., *et al.* (2008). Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America. *The Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 61-78.

CANWEA, ASSOCIATION CANADIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE. 2013. *La puissance de demain – Septembre 2013*. 1 page;

COSEPAC. 2012. *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Une évaluation d'urgence conclut que trois espèces de chauve-souris sont en voie de disparition au Canada* [communiqué de presse]. 2012. http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct7/Bat_Emergency_Assessment_Press_Release_f.cfm;

COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le saumon atlantique (*Salmo salar*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. [En ligne] [http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2258]

ERICKSON, W.P., G.D. JOHNSON, D.P. YOUNG JR., M.D. STRICKLAND, R.E. GOOD, M. BOURASSA et K. BAY. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments – Final report, West Inc., pour Bonneville Power Administration, décembre 2002, totalisant environ 129 pages;

GWEC, Global wind energy council. 2012. *Global Wind 2012 Report*. 70 pages;

HORN, J. W., *et al.* 2008. Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines. *The Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 123-132.

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. 2009, *Éoliennes et santé publique - Synthèse des connaissances*. Gouvernement du Québec, 84 pages.

KUNZ, T. H., *et al.* 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology Environment*, 5 (6): 315-324.

LANDRY, G. et C. PELLETIER. 2007. *L'original (Alces alces) et le développement de l'industrie éolienne en Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. 32 pages.

LEFORT, S. et M. HUOT. 2008. *Plan de gestion de l'original 2004-2010 - Bilan de la mi-plan*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune terrestre et avifaune. 38 pages.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. 2007. *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*. 40 pages.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux*, octobre 2001, 27 pages, [En ligne] [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sainespratiques.pdf>];

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2012. *Chasse sportive au Québec 2012-2014 - Principales règles*, Gouvernement du Québec. [en ligne]. Récupéré en mars 2014 de <https://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-chasse/index.asp>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2004. *Plan régional de développement du territoire public - Volet éolien - Gaspésie et MRC de Matanie*. Bibliothèque nationale du Québec. 102 pages.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2005. *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*. 26 pages.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2008. *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 10 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2013. *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Secteur de la faune. 20 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*, Gouvernement du Québec, 2009, [En ligne] [<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>]

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, mise à jour de mars 2007*, 2 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, juin 2006, totalisant environ 23 pages incluant 4 annexes;

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 2007. *Environmental Impacts of Wind-Energy Projects - Prepublication copy*. The National Academies Press. 267 pages.

PETITCLERC, P., et al. (2007). *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables - Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier. 113 pages.

SAUMON QUÉBEC (2007). *Gaspésie* [en ligne]. Récupéré en mars 2104 de <https://www.saumonquebec.com/LesRivieres/Gaspesie/default.aspx>

TREMBLAY, J. A. (2011). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 9 pages.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'analyse environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEFP, les ministères et organismes suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction générale du développement et des opérations régionales, secteur de la faune;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère des Finances et de l'Économie;
- le ministère des Ressources naturelles;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le Centre des services partagés du Québec;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Environnement Canada.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2012-11-14	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
2012-11-30	Délivrance de la directive
2012-12-20	Réception de l'étude d'impact
2013-05-07	Transmission des questions
2013-07-17	Réception des réponses
2013-09-11	Transmission d'une deuxième série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2013-10-16	Réception des réponses de l'initiateur à la deuxième série de questions et commentaires
2013-11-12 au 2013-12-27	Période d'information et de consultation publiques
2014-03-26	Réception du dernier avis des ministères et organismes
2014-04-07	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet